

CURSUS VAKBEKWAAMHEID VOOR HET VISBEWERKINGSBEDRIJF

INHOUD

- I Visaanvoer
- II Uw zaak en de wet
- III Koelen-Vriezen-Diepvriezen
- IV Stokvis-Klipvis-Zoute Vis
- V Voedingsleer
- VI Salades etc.
- VII Haring
- VIII Bakken van vis is een kunst
- IX Zalm en zalmconserven
- X Bacteriën-Schimmels-Ongedierte



I VISAANVOER - KOOP EN VERKOOP

Niet alle door beroepsvissers aangevoerde vis wordt verkocht of ten verkoop aangeboden op een veiling.

Wel is de visser verplicht de vis aan te voeren en te lossen in daarvoor aangewezen havens, welke zijn aangewezen in de Visaanvoer- en -losverordening 1976 en het daarbij behorende Uitvoeringsbesluit aanwijzing aanvoerhavens (zie aanhangsel 2). De veiling kan een semi-overheidsbedrijf zijn, of een gemeentelijke instelling, of een door de overheid gesanctioneerde coöperatieve instelling.

De kosten van een veilinggebouw en het personeel, alsmede van de administratie worden bestreden uit heffingen (veilingkosten). Deze worden geheven van de aanvoerder; soms ook van de koper, in een percentage van de besomming of aankoop.

Op een erkende veiling is een ambtenaar aanwezig, belast met de verkoop.

De administratie vordert de kooppenningen in van de kopers en zorgt voor de uitbetaling aan de aanvoerders, minus de veilingkosten.

Ook dient er een ambtenaar te zijn van de Dienst der Nederlandse Haringcontrole. Deze dient alle aangevoerde vis te controleren, niet op kwaliteit, want dat is ter beoordeling aan de eventuele kopers.

De keurmeester keurt af, wat naar zijn inzicht schadelijk is voor de gezondheid. Dit is het enige criterium waarnaar de keuring plaatsvindt.

De Visafslag dient de aangegeven gewichten te garanderen. De koper koopt zogenaamd "zonder actie" of "refactie". Dat wil zoveel zeggen dat, als de koper spijt heeft van een gedane koop, hij geen verhaal kan halen bij de aanvoerder of bij de Direktie van de Visafslag.

Niet volgens gewicht ten verkoop aangeboden partijen dient de koper te schatten. Dat is een vak apart. Dit is vaak het geval met een zoodje, een mandje, of regels kabeljauw of tarbot (op de grond uitgelegde rijtjes van 6 of 10 stuks, meestal alleen lijkstijve exemplaren).

Het recht op reclame omtrent door de afslag gegarandeerd gewicht vervalt onmiddellijk nadat men de partij handel buiten het afslaggebouw heeft gebracht.

Actie omtrent het gewicht dient onmiddellijk ná de koop enter plekke te geschieden.

Er zijn bij openbare of gesloten verkoop 2 wijzen van verkoop: bij opbod en bij afslag. Sommige artikelen worden bij opbod verkocht, o.a. huizen, kunstvoorwerpen, schepen (soms de eerste nieuwe haring). Het is van oudsher gebruikelijk vis en visprodukten bij afslag te verkopen. De veilingmeester, ook wel afslager genoemd, zet een partij in voor een bepaalde prijs; deze dient ruim te hoog te zijn.

Men kan "mijn" roepen, vandaar de naam "vismijn"; men kan met het hoofd knikken of een hand opsteken. Onverwachte bewegingen zijn dus niet aan te bevelen bij afslag met de mond, want men zit zó vast aan een koop. Wanneer er in de visafslag veel lawaai is, kan men terstond zeggen "kennelijk abuis" te zijn. Meestal zit men er dan niet aan vast. Op sommige veilingen zijn bepaalde figuren die vaak "kennelijk abuis" zijn, hetgeen dan wel met gelach gepaard gaat.

Een groot aantal veilingen verkoopt niet meer met de mond, maar met een klok. De kopers zitten dan in een zaal. Zij hebben de koopwaar eerst in ogenschouw genomen, daarvan notities gemaakt en proberen via een druk op een knop de draaiende wijzer te doen stoppen. Electronisch is het zodanig geregeld, dat nooit 2 kopers tegelijk kunnen drukken. Op de wijzerplaat van de klok gaat het nummer branden van de betreffende koper.

Op een "Open" veiling kunnen zowel groot- als kleinhandelaars kopen. Op een "Gesloten" veiling alleen groothandelaars.

Het is verboden vis te kopen van sportvissers of van beroepsvissers buiten de aangewezen aanvoerhavens. De controle op de kwaliteit, op de maten van de vis, op het overschrijden van afgesproken hoeveelheden zou dan niet mogelijk zijn.

Het is bijna overal verboden de kunststof afslagkisten, die eigendom zijn van de betreffende veiling, buiten het gebouw te brengen op straffe van een boete. De veilingbakken dienen te worden overgestort in eigen verpakkingsmateriaal van de koper.

Aanhangsel

1. Sommige vissers vissen bepaalde soorten vis in vóórkoop. Een producent van bijvoorbeeld vissticks koopt van een bepaalde rederij alle nog te vangen kabeljauw, alvorens zij gevangen zijn, of tot een bepaald kwantum per week - maand - of andere periode.
2. Uitvoeringsbesluit Aanwijzing Aanvoerhavens 1976
(Produktschap voor Vis en Visprodukten)

Het bestuur van het Produktschap voor Vis en Visprodukten heeft, gelet op artikel 2 van de Visaanvoer- en -losverordening 1976 (Vb.Bo. 1976, afl. 13, nr VVp 11), op 29 januari en 25 maart 1976 het volgende uitvoeringsbesluit vastgesteld.

Artikel 1

Als gemeenten, als bedoeld in artikel 2 van de Visaanvoer- en -losverordening 1976 (Vb.Bo. 1976, afl. 13, nr VVp 11), zijn aangewezen ten aanzien van

- a. tong en schol: Oostburg (Breskens), Vlissingen, Kortgene (Colijnsplaat), Goedereede (Stellendam), Den Haag (Scheveningen), Velsen (IJmuiden), Den Helder, Wieringen (Den Oever), Harlingen, Ulrum (Lauwersoog), Delfzijl, Termunten (Termunterzijl) en Urk;
- b. garnalen: de onder a. genoemde gemeenten, met uitzondering van Delfzijl en Velsen (IJmuiden);
- c. de overige soorten vis, voorzover niet verkregen door de uitoefening van de IJsselmeervisserij: de onder a. genoemde gemeenten, alsmede Vlaardingen;
- d. de soorten vis, voorzover verkregen door de uitoefening van de IJsselmeervisserij: Wieringen (Den Oever), Enkhuizen, Edam (Volendam), Monnickendam, Bunschoten (Spakenburg), Harderwijk, Urk, Lemsterland (Lemmer), Staveren en Wonseradeel (Makkum).

Artikel 2

Dit uitvoeringsbesluit kan worden aangehaald als Uitvoeringsbesluit aanwijzing aanvoerhavens 1976 en treedt in werking met ingang van de dag, waarop de Visaanvoer- en -losverordening 1976 in werking treedt.

B.A. de Jonge,
voorzitter.

G.W.M. Gründemann,
secretaris.

Vragen bij Les I

1. Waar mag visaanvoer alleen plaatsvinden?
2. Waaruit worden de kosten van een veiling betaald?
3. Hoe komt het geld van een koper bij de aanvoerder?
4. Welke functie heeft de ambtenaar van de Haring-
controledienst op de Visafslag?
5. Wat is de betekenis van de handelsterm: zonder actie
of refactie?
6. Welke vissoorten worden op zogenaamde regels verkocht?
7. Heeft een koper recht om te klagen over gewicht van
bijvoorbeeld een kist vis?
8. Hoe geschiedt het kopen van vis per klok?
9. Wie kunnen op een zogenaamde "Gesloten" veiling kopen?
10. Wie houdt controle op de quota?

II UW ZAAK EN DE WET

Voor hen, die het vakbekwaamheidsdiploma voor het visbewerkingsoedrijf willen behalen om op enigerlei wijze zaken te gaan doen in verse of be- of verwerkte vis, is kennis van de verschillende voorschriften onontbeerlijk.

De overheid heeft maatregelen getroffen ter bescherming van de gezondheid van de burger en de eerlijkheid in de handel.

Waar het betreft eet- en drinkwaren (de bereiding, de opslag, de distributie) zijn een aantal voorschriften vastgelegd in wetten en besluiten.

Onder de eetwaren vallen in dit verband niet: vlees of vleesproducten; deze zijn in een aparte wet: "De vee en vleeskeuringswet" ondergebracht.

Toch kunnen ook vishandelaren die een winkel annex snackbar hebben, of standplaatshouders, die ook croquetten of fri-candellen verkopen, met de vleeskeuringswet te maken hebben. De voor hen van belang zijnde zaken zijn te vinden in het zogenaamde kokswarenbesluit.

.-.-.-.-

Wie een winkel of standplaatswagen of rijdende visverkoopwagen wil gaan exploiteren dient op de hoogte te zijn van de voorschriften die gelden.

Landelijk geldt de "Verordening inrichting Kleinhandel in Vis", welks voorschriften ongeveer overeenkomen met die welke gelden voor : "Gelegenheden voor kleine eetwaren".
Snackbars, snelbuffetten e.d.

.-.-.-.-

De inzichten omtrent hygiëne ondergingen een vooruitgang, onderzoekmethoden werden verfijnd terwijl het assortiment eet- en drinkwaren, die het publiek krijgt aangeboden, sterk afhankelijk is van veranderende eetgewoonten en smaak van het publiek, eet- en leefpatroon van nieuwe generaties.

Om U het zoeken in al deze wetten, met vele tientallen wijzigingen en aanvullingen, alsmede de reeksen verspreid in de wetboeken staande voorschriften, wat te vergemakkelijken, volgt hier een samenvatting.

Hoofdstuk I Algemeen besluit Warenwet

Hoofdstuk II Verordening inrichting kleinhandel in vis

Hoofdstuk III Visbesluit

Hoofdstuk IV Kokswarenbesluit

Een groot aantal, in het kokswarenbesluit genoemde vactermen omtrent microorganismen, vinden hun verklaring in de les Hygiëne.

HOOFDSTUK I: Warenwet

Algemeen besluit Warenwet

Artikel 1. De bereiding, de verpakking of de behandeling van eet- of drinkwaren mag behoudens het in het tweede lid van dit artikel en het in artikel 11 bepaalde uitsluitend geschieden in ruimten welke:

- a) niet dienen als slaap- of woongelegenheden, als stal of tot berging van dieren en welke van ruimten, die voor deze doeleinden gebruikt worden, deugdelijk zijn afgescheiden.
- b) deugdelijk zijn afgescheiden van mestvaalten, beerputten, privaten, urinoirs en riolen, waaronder mede wordt begrepen, dat deze ruimten geen deuren, ramen of luiken bevatten, welke onmiddellijk toegang geven tot, onderscheidenlijk in directe verbinding staan met die mestvaalten, beerputten, privaten, urinoirs en riolen, en welke ruimten zich bevinden in percelen, waarvan de privaten en urinoirs in zindelijke en goed onderhouden staat verkeren, de eerste voorzien van closetpapier en welke percelen zodanig zijn ingericht, dat in de onmiddellijke nabijheid der privaten en urinoirs voor het gebruik gereed zijnde wasgelegenheden met zeep en schone handdoek aanwezig zijn.
- c) voldoende schoongehouden, verlicht en gelucht zijn, in zindelijke en goed onderhouden staat verkeren en geen voorwerpen bevatten, welke niet in zindelijke staat verkeren.

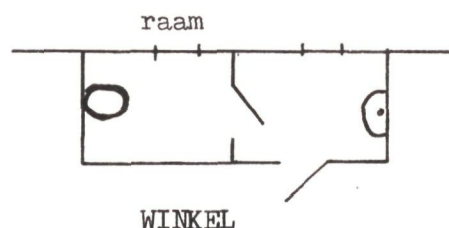
.-.-.-.-.-

Praktisch komt dit erop neer dat U geen toiletdeur mag hebben die direct in winkel of werkplaats uitkomt. Daar moet altijd een voorportaalje bij zijn.

niet zó



maar zó



- d) 1. geen artikelen, waren of stoffen - andere dan eet- of drinkwaren, of grondstoffen daarvoor - bevatten, welke onaangename geuren verspreiden, zoals mest, keukenafval, slacht- of vis schoonmaakafval, (onafgedekt) carbol, lysol, petroleum e.d. tenzij deze artikelen, waren of stoffen zodanig zijn afgesloten, dat verspreiding van geuren wordt voorkomen.

2. conserverend werkende stoffen, welke organisch gebonden halogeen bevatten.

3. fosfaten en fosfaathoudende mengsels welke meer dan 0,003 % fluor, uitgedrukt op het fosfaatgehalte, bevatten.

4. was- reinigings- bleek en poetsmiddelen, smeermiddelen alsmede andere chemicaliën, tenzij voorzien van een aanduiding aangaande aard of naam en bovendien het gebruiksdoel, in duidelijk leesbare, onuitwisbare letters.

- e) voorzien zijn van deugdelijke vloeren met een gelijkmatig en gesloten oppervlak en, voor zover bij de bereiding, verpakking of behandeling der eet- en drinkwaren in aanmerkelijke hoeveelheid wordt gebruikt, - wat ondermeer geacht wordt het geval te zijn bij consumptie, ijsbereidplaatsen, slachtplaatsen van wild en gevogelte, bereid en verkoopplaatsen bij vishandelaren in gebruik - voorzien van vloeren vervaardigd van een materiaal dat geen vocht opneemt of doorlaat, zonder scheuren of onnodige oneffenheden.
Deze vloeren moeten zoveel helling hebben dat het spoelen schrobwater hetzij rechtstreeks door open goten gemakkelijk wegvloeit naar met afneembare roosters gedekte en van stankafsluiters voorziene kolken vanwaar het water buiten het perceel wordt weggevoerd tenzij de directeur van de plaatselijke of regionale keuringsdienst van waren in verband met het bedrijf met een andere wijze van afvoer genoeg neemt: *)

Stalputten sluiten door middel van een hoeveelheid staand water de rioleringsgassen af van de ruimte waarin de stalput is aangebracht.

Stalputten in koelruimten verliezen door verdamping snel hun afsluitende werking, op het water een scheut sla-olie, voorkomt dat deze putten droog komen te staan.

- f) voorzien zijn van effen, afwasbare wanden en van een stofdichte zoldering, voor zover een zoldering aanwezig is, een en ander voor zover de directeur van de keuringsdienst van waren voor de zindelijkheid in het bedrijf zulks nodig acht. (N.B. latjes of schrootjeswanden zijn in viswinkels niet toegestaan. Hangende vakkenplafonds evenmin.)

- *) Nu in 1983 zijn open goten bijna nergens meer toegestaan maar zijn zogenaamde stalputten verlangd in vloeren van tegelwerk of zogenaamde van kunststof gestreken vloeren.

- g) zich bevinden in percelen waarin, behoudens het in het tweede lid van dit artikel bepaalde, als middel van watervoorziening uitsluitend aanwezig is een aansluiting aan de centrale drinkwaterleiding, waaraan in alle ruimten, waarin bereiding, verpakking of behandeling van eet- en drinkwaren plaatsvindt, water kan worden onttrokken.

.--.--.--

In de praktijk zullen plaatselijke of regionale keuringsdiensten van waren ook warm water door middel van boiler of geiser eisen.

Gasgeisers behoren een ontluchting te hebben.

De uitstromende verbrandingsgassen mogen niet vrijelijk in de be- of verwerkingsruimte stromen.

.--.--.--

HOOFDSTUK II: Inrichtingsverordening

Det 2

Verordening houdende regelen inzake de technische inrichting van ondernemingen, die de detailhandel in vis uitoefenen

Het bestuur van het Hoofdbedrijfschap voor de Detailhandel, op voordracht van de Commissie voor de Detailhandel in Vis, gelet op de artikelen 93, eerste lid, en 95 van de Wet op de Bedrijfsorganisatie, alsmede op artikel 5, eerste lid, onder c, van het Instellingsbesluit Hoofdbedrijfschap Detailhandel, besluit vast te stellen de navolgende verordening.

Artikel 1

1. In deze verordening worden geacht te zijn overgenomen de begripsbepalingen van artikel 2 van het Instellingsbesluit Hoofdbedrijfschap Detailhandel.

2. Voor de toepassing van het bij of krachtens deze verordening bepaalde wordt verstaan onder:

vis: voor menselijke consumptie bestemde vis, schaaldieren of schelpdieren, al dan niet in gedeelten of bewerkt, met uitzondering van conserven en halfconserven;
conserven: luchtdicht verpakte, gesteriliseerde vis, al dan niet in samenstelling met andere waren;
halfconserven: luchtdicht verpakte vis, die mede blijkens een opschrift op de verpakking beperkt houdbaar is en koel bewaard moet worden.

Artikel 2

1. Degene, die de detailhandel in vis uitoefent, is verplicht ervoor te zorgen dat hij aan de in deze verordening gestelde eisen voldoet.

2. In afwijking van het eerste lid zijn de bepalingen van deze verordening niet van toepassing indien:

- a) de detailhandel in vis geschiedt in de uitoefening van de markt- of straathandel dan wel aan de huizen van vaste afnemers, een en ander zonder gebruikmaking van een voertuig of kraam;
- b) geen andere vis ten verkoop wordt aangeboden dan diepgevroren vis van een in bedrijf zijnde diepvriesconservator uit en/of verse, niet ter plaatse voor onmiddellijke menselijke consumptie gereedgemaakte niet-diepgevroren vis in gesloten verpakking van een in bedrijf zijnde koelvitrine uit en/of stokvis in niet geweekte toestand;
- c) de detailhandel wordt uitgeoefend in de onderneming waarin de vis bemachtigd of geteeld is, ter plaatse waar hij onderscheidenlijk aangevoerd of geteeld is of in de onmiddellijke nabijheid daarvan.

Artikel 3

Een winkel, dient onverminderd het bepaalde bij of krachtens

de Warenwet 1935, Stb. 793, sedert gewijzigd, aan de volgende eisen te voldoen:

1. De vloer dient van goed gevoegde stenen te zijn of van daarmede uit hygiënisch oogpunt gelijk te stellen materiaal.
2. De vloeroppervlakte dient ten minste 10 m² te bedragen en de hoogte der wanden ten minste 2.20 m.
3. De wanden dienen, met uitzondering van deuren en ramen tot een hoogte van minstens 1.50 m van goed gevoegde stenen of tegels te zijn of van daarmede uit hygiënisch oogpunt gelijk te stellen materiaal.
4. De winkel dient zodanig gelegen te zijn, dat deze van de openbare weg af te bereiken is, zonder te gaan door een keuken of een voor bewoning bestemde ruimte.
5. De gezamenlijke raamoppervlakte dient ten minste 1/8 der vloeroppervlakte te bedragen, tenzij de winkel het karakter heeft van een hal, in welk geval één der wanden voor ten minste de helft moet kunnen worden geopend.
6. In de winkel moeten aanwezig zijn:
 - a) een handenwasgelegenheid met voldoende aan- en afvoer van water met zeep en een in zindelijkte staat verkerende handdoek;
 - b) een inrichting voor het koel bewaren van vis, waaronder ten deze wordt verstaan een ruimte, anders dan een conservator voor diepgevroren vis, waarin de temperatuur bij gebruik onder geen enkele omstandigheid hoger komt dan 5° C, tenzij een dergelijke inrichting zich bevindt in de opslagplaats als bedoeld in artikel 5;
 - c) een spoelinrichting, anders dan een aalbak met watercirculatie, met vaste aanvoer van water en eveneens voorzien van een afvoer, tenzij een dergelijke spoelinrichting zich bevindt in de opslag- of bereidingsplaats, als bedoeld in artikel 5, en bovendien de bereidingsplaats en de winkel zich in hetzelfde pand bevinden; deze vaste aanvoer van water mag worden vervangen door een slang, gekoppeld aan de aanvoerleiding van de wasgelegenheid als bedoeld onder a;
 - d) een tafel voor het bewerken van vis en een toonbank, beide voorzien van een blad van graniet of kunstgraniet of van daarmede uit hygiënisch oogpunt gelijk te stellen materiaal; deze tafel dient zo opgesteld en ingericht te zijn, dat de bij de bewerking verkregen visafval in een speciaal voor het verzamelen van visafval dienend vat kan worden gedeponerd, zonder dat de bewerker van de vis zich daarvoor behoeft te verplaatsen;
 - e) een voldoende aantal waterdichte metalen of plastic afvalvaten voorzien van goed sluitende deksels.

Artikel 4

1. Een voertuig of kraam dient onverminderd het bepaalde

bij of krachtens de Warenwet 1935, Stb. 793, sedert gewijzigd, te zijn voorzien van:

- a) een goed afwasbaar plankje uitsluitend bestemd voor het bewerken van vis;
- b) een afdekbaar waterdicht metalen of plastic afvalvat of emmer.

2. Een voertuig dient onverminderd het bepaalde bij of krachtens de Warenwet 1935, Stb. 793, sedert gewijzigd, bovendien te zijn voorzien van één of meer uitneembare planken, voldoende in aantal om te kunnen dienen als algehele afdekking van de bewaarplaatsen voor verse vis, welke planken geen vocht opnemen en goed gereinigd kunnen worden.

Artikel 5

Een opslag- of bereidingsplaats voor vis, die zich niet in een winkel bevindt, dient onverminderd het bepaalde bij of krachtens de Warenwet 1935, Stb. 793, sedert gewijzigd, aan de volgende vereisten te voldoen:

- a) de vloer dient van goed gevoegde stenen te zijn of van daarmede uit hygiënisch oogpunt gelijk te stellen materiaal;
- b) de wanden dienen, met uitzondering van deuren en ramen, van goed gevoegde stenen of tegels te zijn of van daarmede uit hygiënisch oogpunt gelijk te stellen materiaal;
- c) in de bereidingsplaats dienen aanwezig te zijn:

1. een handenwasgelegenheid met voldoende aan- en afvoer van water, met zeep en een in zindelijke staat verkerende handdoek, tenzij de bereidingsplaats en de winkel zich in hetzelfde pand bevinden;

2. een spoelinrichting, anders dan een aalbak met watercirculatie, met vaste aanvoer van water en eveneens voorzien van een afvoer, tenzij een dergelijke spoelinrichting met aan- en afvoer van water zich bevindt in de winkel en de bereidingsplaats en de winkel zich in hetzelfde pand bevinden; deze vaste aanvoer van water mag worden vervangen door een slang, gekoppeld aan de aanvoerleiding van de wasgelegenheid, als bedoeld in artikel 3, zesde lid, onder a, of artikel 5, letter c, onder 1;

3. een tafel voor het bewerken van vis, welke tafel voorzien moet zijn van een blad van graniet of kunstgraniet of daarmede uit hygiënisch oogpunt gelijk te stellen materiaal; deze tafel dient zo opgesteld en ingericht te zijn, dat de bij de bewerking verkregen visafval in een speciaal voor het verzamelen van de visafval dienend vat kan worden gedeponeerd, zonder dat de bewerker van de vis zich daarvoor behoeft te verplaatsen;

4. een voldoende aantal waterdichte metalen of plastic afvalvaten, voorzien van goed sluitende deksels;

d) in de opslagplaats dient aanwezig te zijn een inrichting voor het koel bewaren van vis, waaronder ten deze wordt verstaan een ruimte, anders dan een conservator voor diepgevroren vis, waarin bij gebruik de temperatuur onder geen omstandigheid hoger komt dan 5° C, tenzij zich een dergelijke inrichting bevindt in de winkel, en de opslagplaats en de winkel zich in hetzelfde pand bevinden;

e) vaatwerk, bestemd voor het weken van haring mag uitsluitend van niet-gegalvaniseerd materiaal vervaardigd zijn.

Artikel 6

1. De kleding van degene die met de verkoop of behandeling van vis is belast, moet steeds zindelijk zijn. Deze

regel bindt naast de ondernemers de bij hen werkzame personen.

2. Indien diepgevroren verpakte vis in hoeveelheden van ten hoogste 1500 gram per pak verkocht wordt, dient een in bedrijf zijnde diepvriesconservator aanwezig te zijn.

Artikel 7

1. De Commissie voor de Detailhandel in Vis kan van het bepaalde in deze verordening ontheffing verlenen in bijzondere gevallen, waarin gewichtige belangen daartoe aanleiding geven.

2. De ontheffing kan onder beperkingen worden verleend; aan de ontheffing kunnen voorschriften worden verbonden. In dit geval wordt de beslissing aan de aanvrager bij aangetekende brief medegedeeld.

3. Op een aanvraag om een ontheffing wordt binnen vier maanden beslist.

4. Weigering van een ontheffing wordt aan de aanvrager onder opgave van redenen bij aangetekende brief medegedeeld.

5. Een ontheffing wordt ingetrokken, indien de te harer verkrijging verstrekte gegevens zodanig onjuist of onvolledig blijken, dat op de aanvraag een andere beslissing zou zijn genomen, als bij de beoordeling daarvan de juiste of volledige gegevens bekend waren geweest.

6. De intrekking wordt aan de houder onder opgave van redenen bij aangetekende brief medegedeeld. Zij wordt eerst van kracht, wanneer daartegen geen beroep meer openstaat.

7. Een ontheffing wordt geacht niet te zijn verleend, voor zover zij in strijd is met de normen, welke krachtens de Warenwet 1935, Stb. 793, sedert gewijzigd, gelden.

Artikel 8

Overtredingen van het bepaalde in artikel 2, eerste lid, en artikel 6 zijn strafbare feiten.

Artikel 9

De Verordening Inrichting Kleinhandel in Vis 1959 wordt ingetrokken.

Artikel 10

Deze verordening kan worden aangehaald als *Verordening Inrichting Kleinhandel in Vis 1961* en wordt afgekondigd in het Verordeningenblad Bedrijfsorganisatie.

's-Gravenhage, 22 november 1961.

W. H. NEEFJES,
voorzitter.

H. J. NEEFS,
secretaris.

Goedgekeurd door de staatssecretaris van Economische Zaken, in overeenstemming met de minister van Landbouw en Visserij en van Sociale Zaken en Volksgezondheid, bij beschikking van 7 februari 1962.

HOOFDSTUK III: Visbesluit

Uittreksel uit het besluit van 18 januari 1949 tot vaststelling van het visbesluit

Staatsblad 840

Artikel 1.

1. Vis, schelpdieren, schaaldieren, en delen daarvan, alsmede de kennelijk als zodanig voorhanden waren-al dan niet toebeïd-mogen uitsluitend en moeten worden aangeduid met de juiste Nederlandse naam van de vis, onderscheidenlijk het schelp- of schaaldier, of voor zover het delen betreft, door die naam, gevolgd door de naam van het deel.
2. Zalm, welke bevroren is of geweest is, moet, tenzij gerookt of zich bevindende in luchtdichte glas- of blikverpakking, worden aangeduid met de naam "bevroren zalm".
3. In afwijking van het in het eerste lid bepaalde mag:
 - a) haring, die gerookt is, worden aangeduid met de naam "bokking";
 - b) haring, die gezouten en gekruid is en zich bevindt in luchtdichte glas- of blikverpakking, worden aangeduid met een, naar het oordeel van de met de handhaving der Warenwet(Stb. 1935, nr. 793) belaste ambtenaren, gebruikelijke handelsnaam;
 - c) lever, hom of kuit worden aangeduid met de naam van het deel, voorafgegaan door het woord "vis" en mag kuit van steurachtige vissen (chondrostei) worden aangeduid met de naam "kaviaar";
 - d) uit vis, schelp- of schaaldieren bereide pasta, worst of gehakt worden aangeduid met een dezer namen, voorafgegaan door het woord "vis";
 - e) in plaats van de in het eerste lid bedoelde naam worden gebezigd een aanduiding, hetzij in een vreemde taal, hetzij door middel van een afbeelding, hetzij op andere wijze, mits de waar zich bevindt in een luchtdicht gesloten verpakking, of in een verpakking, bestemd om met de inhoud aan de verbruiker te worden afgeleverd, en een zodanige aanduiding, naar het oordeel van de met de handhaving der Warenwet (Stb. 1935, nr.793) belaste ambtenaren, voor de koper voldoende duidelijk is;
 - f) sprot, welke zich bevindt in een luchtdicht gesloten verpakking, bestemd om met de inhoud aan de verbruiker te worden afgeleverd, worden aangeduid met de naam "brisl-ing".

4. Onverminderd het bepaalde in het derde lid, onder b), mag uitsluitend en moet worden aangeduid als "haring met hom en kuit", haring, waarvan de hom en kuit niet zijn verwijderd en welke zich bevindt in een luchtdichte glas- of blikverpakking.

5. Uitsluitend in de maanden mei, juni, juli, augustus en september mag de vermelding "nieuwe" bij haring worden gebezigd (bijvoorbeeld nieuwe haring, nieuwe maatjesharing, Hollandse nieuwe, enz.), en wel voor die haring, welke is gevangen in de genoemde maanden van het jaar, waarin zij wordt verkocht of geleverd.

Artikel 1 Bis.

In winkels en op markten of andere voor het publiek toegankelijke verkoopplaatsen moeten verse vis en delen daarvan, alsmede de kennelijk als zodanig voorhanden waren, welke zich niet bevinden in een verpakking, waarin zij de verbruiker worden verkocht, zijn voorzien van een opschrift, aangevende de aanduiding, welke voor de waar in dit besluit is vastgesteld of mag worden gebezigd.

Dit opschrift moet duidelijk zichtbaar en leesbaar zijn, niet door vegen zijn uit te wissen en bestaan uit letters, welke een hoogte hebben van ten minste 10 mm bij een lijndikte van ten minste 1 mm en onmiddellijk bij of boven de waar zijn aangebracht.

Artikel 2.

1. De waren, in artikel 1 bedoeld, welke aanwezig zijn in een luchtdicht gesloten verpakking of in een verpakking, bestemd om met de inhoud aan de verbruiker te worden afgeleverd moeten op de buitenzijde van elke verpakking zijn voorzien van een opschrift, aangevende in duidelijk leesbare letters de naam en de andere aanduidingen, welke de waar volgens artikel 1 moet of mag dragen.

De waren, bedoeld in artikel 1, welke niet zijn gesteriliseerd en welke aanwezig zijn in een gesloten verpakking, bestemd om met de inhoud aan de verbruiker te worden afgeleverd, moeten op de buitenzijde van elke verpakking bovendien zijn voorzien van de vermelding "Koel bewaren, beperkt houdbaar".

Op alle hier bedoelde verpakkingen met een inhoudsmaat kleiner dan 5 l moeten de aanduidingen uit letters bestaan, welke van een niet minder in het oog vallend type en kleur zijn, en wat hoogte en lijndikte betreft, niet kleiner zijn dan die van een der andere woorden of namen op de verpakking aanwezig; een uitzondering kan worden gemaakt voor eigen- of firmanamen, voor zover hiervoor door de directeur van de keuringsdienst, in welks gebied de bereidplaats der waar is gelegen, toestemming is verleend.

De vermeldingen moeten uit letters en cijfers bestaan, die een hoogte hebben van ten minste 4 mm (0,004 m) bij een lijndikte van ten minste 0,5 mm (0,0005 m), behalve bij een inhoud van 100 gr of minder, in welk geval de minimum hoogte dient te bedragen 2 mm (0,002 m), bij een minimum lijndikte van 0,5 mm (0,0005 m).

2. Op de buitenzijde van elke houten of metalen verpakking, waarin zich gezouten haring bevindt - uitgezonderd:

- a) kantjes op vissersvaartuigen en veilingterreinen, en bij vervoer van deze terreinen naar opslagplaatsen;
- b) luchtdichte verpakkingen, welke niet meer dan 500 gram inhouden;

moet zijn aangegeven het jaar waarin de haring, in die verpakking aanwezig, is gevangen, voorafgegaan door het woord "vangst"; een ander jaartal mag daarop niet voorkomen.

Op de buitenzijde van elke verpakking, waarin zich zalm bevindt, welke bevroren is of geweest is, moeten zijn aangebracht de woorden "bevroren zalm", met uitzondering van verpakkingen van gerookte zalm en van luchtdichte glas- of blikverpakking.

Deze aanduidingen moeten bestaan uit letters en cijfers van onderling gelijke grootte en lijndikte, welke een hoogte hebben van ten minste 2 cm (0,02 m) bij een lijndikte van ten minste 2 mm (0,002 m).

Deze letters en cijfers mogen niet door vegen zijn uit te wissen, moeten voor de koper duidelijk zichtbaar en leesbaar zijn en op het opstaande zijvlak der verpakking zijn aangebracht.

3. Gezouten haring en/of bevroren zalm - kennelijk bestemd voor de verkoop in het klein - welke niet verpakt zijn of welke zich kennelijk niet bevinden in een verpakking, waarin zij aan de gebruiker worden afgeleverd, moeten voorzien zijn van een bordje, aan beide zijden als opschrift dragende de aanduidingen, welke deze waren volgens artikel 1 moeten, onderscheidenlijk mogen, dragen.

Deze opschriften moeten voor de koper duidelijk zichtbaar zijn, niet door vegen zijn uit te wissen en bestaan uit letters en cijfers, welke een hoogte hebben van ten minste 1 cm (0,01 m) bij een lijndikte van ten minste 1 mm (0,001 m) en onmiddellijk boven of bij de waar zijn aangebracht.

Artikel 3.

1. De in artikel 1 van dit besluit bedoelde waren, met inbegrip van de haar omgevende vloeistof, moeten vrij zijn van conserveermiddelen andere, dan keukenzout, azijn en melkzuur en - voor zover het gerookte waren betreft - vrij van conserveermiddelen, andere dan keukenzout, azijn, melkzuur en de van houtrook afkomstige.

2.¹⁾ In afwijking van het in het eerste lid bepaalde, mogen (mag):

- a) de in dat lid bedoelde waren, indien zij toebereid, doch niet door warmte verduurzaamd zijn, met inbegrip van de haar omgevende vloeistof, bevatten benzoëzuur en/of sorbinezuur, respectievelijk de natrium-, kalium- en/of calciumzouten van deze zuren, zó, dat de som der conserveermiddelen, berekend als benzoëzuur en sorbinezuur, niet meer dan 0,5% bedraagt, behoudens het onder b) bepaalde;
- b) aan gepelde garnalen, benzoëzuur en/of sorbinezuur, respectievelijk de natrium-, kalium- en/of calciumzouten van deze zuren, zijn toegevoegd, zó dat de som der conserveermiddelen, berekend als benzoëzuur en sorbinezuur, niet meer dan 1,0% bedraagt.

In plaats van benzoëzuur of sorbinezuur mogen half-conserven van vis en van visserijprodukten waarvan de pH hoger is dan 4,5 hexamethyleentetramine bevatten tot een gehalte van 500 mg per kg.

In plaats van benzoëzuur of sorbinezuur mogen kaviaar (kuit van de steur) en andere viskuit anders dan gerookt, hexamethyleentetramine bevatten tot een gehalte van 1 g per kg.

Artikel 4.

De olie, waarin de in artikel 1 van dit besluit bedoelde waren zich bevinden, moet vrij zijn van schadelijke bestanddelen en van minerale olie.

Artikel 5.

1. De in art.1 van dit besluit bedoelde waren

- a) moeten verkeren in deugdelijke toestand;
- b) moeten normaal zijn van kleur, geur, smaak en consistentie;
- c) moeten vrij zijn van schadelijke bestanddelen;
- d) mogen geen aan de waar vreemde kleurstoffen bevatten, tenzij afkomstig van toegevoegd paneermeel, bedoeld in het Meelbesluit (Warenwet); aan de hiergenoemde waren mogen echter kleurstoffen, welke op grond van het Kleurstoffenbesluit (Warenwet) zijn toegelaten, zijn toegevoegd:

- I vispasta en visworst;
- II surrogaten van gerookte zalm, mits deze zijn aangeduid volgens het bepaalde in lid 3;
- III in luchtdichte glas- of blikverpakking verduurzaamde garnalen;
- IV viskuit, mits de waar wordt aangeduid als "kunstmatig gekleurde viskuit";

1) Aldus gewijzigd bij K.B. van 9 juni 1978 (Stb. 375)

e) mogen, onverminderd het in artikel 3 en het hiervoren onder d) bepaalde en afgezien van eventuele aanwezige saus en omhullende vloeistof, behalve vis, schelp- of schaaldieren geen andere produkten of stoffen bevatten dan bloem, melkbestanddelen, paneermeel, eibestanddelen, zout, suiker, olie, specerijen en kruiden, met uitzondering van:

- I visworst, visgehakt en vispasta, waarin bovendien zetmeel, brood, beschuit of aardappelen mogen zijn verwerkt, voor zover het gehalte aan watervrij zetmeel in de waar niet meer bedraagt dan 4% bij visworst en vispasta en niet meer dan 7% bij visgehakt;
- II overeenkomstig artikel 2, eerste lid, gekenmerkte halfconserven, waarin bovendien een geringe hoeveelheid synthetisch bereid verzoetingsmiddel mag aanwezig zijn;
- III gefileerde gepaneerde verpakte bevroren vis, waarin bovendien natrium-pyrofosfaat aanwezig mag zijn tot een gehalte van ten hoogste 0,5%, berekend als P_2O_5 .

2. Indien bij zalm in luchtdichte glas- of blikverpakking de kleur op de verpakking is vermeld, moet de inhoud in overeenstemming zijn met die vermelding.

3. Kunstmatige gekleurde surrogaten voor gerookte zalm moeten worden aangeduid op de in artikel 2, eerste lid, aangegeven wijze met de juiste Nederlandse naam der gebezigde vis, voorafgegaan door het woord "gekleurd" (bijvoorbeeld: gekleurde koolvis).

Afbeeldingen of aanduidingen van andere vis mogen daarnaast niet zijn gebruikt.

Op verpakkingen, welke gekleurde koolvis bevatten, mogen de aanduidingen "Seelachs" of "Saumon de mer" zijn gebruikt, onder voorwaarde, dat op elke zijde van de verpakking, waarop het woord "Seelachs" of "Saumon de mer" voorkomt, ook de aanduiding "gekleurde koolvis" is aangebracht, en wel, wat de letterhoogte en lijndikte betreft, in afwijking van het bepaalde in artikel 2, eerste lid, 3e alinea, in letters, welke ten minste de halve hoogte en lijndikte bezitten van de letters, waarmede op die zijde de aanduiding "Seelachs" of "Saumon de mer" voorkomt, terwijl eerstbedoelde letters in elk geval een hoogte moeten hebben van ten minste 4 mm bij een lijndikte van ten minste 0,5 mm.

Artikel 5 Bis.

Vis, die warm gerookt of gestoomd is, mag niet dan na voldoende afkoeling - tot beneden $20^{\circ}C$ - worden verpakt, vervoerd of verkocht: evenmin mag zij worden in voorraad gehouden, ten verkoop aangeboden, verkocht of vervoerd indien zij naar het oordeel van de directeur van de keuringsdienst niet gaar is.

Artikel 5 Ter.

In haring (*Clupea harengus*) of delen daarvan, alsmede in uit of met haring of delen daarvan bereide eetwaren mogen geen levende nematoden (*Anisakis marina*) aanwezig zijn.

Artikel 6.

De voorwerpen, waarin de waren in artikel 1 van dit besluit bedoeld zijn vervat, alsmede omhulsels dier voorwerpen, moeten, voor zover zij bestemd of geschikt zijn om met de inhoud aan de verbruiker te worden afgeleverd, aan de buitenzijde zijn voorzien van een aanduiding, aangevende de hoeveelheid van die waren in de voorwerpen aanwezig.

De aanduiding moet voor de koper duidelijk zichtbaar en gemakkelijk leesbaar zijn aangebracht op hetzelfde vlak van het voorwerp, waarop de naam der waar voorkomt en mag niet door vegen zijn uit te wissen.

Zij moet bestaan uit een der woorden: "inhoud" of "netto", vergezeld van de in kilogrammen en/of grammen uitgedrukte hoeveelheid der waar en mag geen grotere hoeveelheid aangeven dan die, welke aan waar in het voorwerp aanwezig is; onder waar wordt in dit geval verstaan de gehele inhoud, die in de verpakking aanwezig is, behalve bij die waren, welke in azijn, water, pekels of vast keukenzout zijn ingemaakt, waarbij de zo goed mogelijk van deze stoffen ontdane inhoud als waar wordt aangemerkt.

Bij haring en ansjovis mag de aanduiding van het gewicht vervangen zijn door de aanduiding "inhoud x stuks", mits de letter x wordt vervangen door het aantal haringen, onderscheidenlijk ansjovis.

De woorden "inhoud" of "netto" mogen zijn afgekort of vervangen door andere woorden, mits, naar het oordeel van de met de handhaving der Warenwet (Staatsblad 1935, nr. 793) belaste ambtenaren, de aanduiding voldoende duidelijk is.

De letters en cijfers der aanduidingen moeten een hoogte hebben van ten minste 4 mm (0,004 m) bij een lijndikte van ten minste 0,5 mm (0,0005 m), behalve bij een inhoud van 100 gr of minder, in welk geval de minimum hoogte dient te bedragen 2 mm (0,002 m) bij een minimum lijndikte van 0,5 mm (0,0005 m).

Het in dit artikel bepaalde is niet van toepassing op niet toe bereide vis en delen daarvan.

BESLUIT Vrijstelling bepaling Visbesluit voor bepaalde waren

Enig artikel

Tot wederopzegging wordt vrijstelling verleend van het bepaalde in artikel 2, eerste lid, tweede alinea, van het Visbesluit (Warenwet) (Stb. 1940, 840) voorzover het betreft waren, die niet zijn gesteriliseerd en die aanwezig zijn in een gesloten verpakking bestemd om met de waar aan de verbruiker te worden afgeleverd, voor zover althans ten aanzien van deze waren het tijdstip van minimale houdbaarheid niet afhankelijk is van een bijzondere wijze van bewaren.

TOELICHTING

Artikel 2, tweede alinea, van het Visbesluit schrijft voor, dat op de verpakking van niet gesteriliseerde vis, schaal- en schelpdieren de vermelding "koel bewaren, beperkt houdbaar" moet zijn aangebracht.

Dit is zinloos, indien de minimale houdbaarheid van de waar niet afhankelijk is van de bijzondere wijze van bewaren.

Deze beschikking strekt er toe voor deze gevallen een vrijstelling te verlenen.

.-.-.-.-.-

HOOFDSTUK IV: Kokswarenbesluit

Uittreksel uit het besluit van 1 oktober 1979 tot vaststelling van het kokswarenbesluit

Staatsblad 563

Artikel 1. In dit besluit en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

- a) Kokswaren: die waren als bedoeld in de artikelen 3 t/m 8 van dit besluit.
- b) Gekoeld bewaard: zodanig dat de temperatuur van de waar maximaal 7°C bedraagt.
- c) Gekoeld vervoerd: zodanig vervoerd dat de temperatuur van de waar maximaal 7°C bedraagt.
- d) Diepvriesprocédé: procédé waarbij een waar zodanig snel wordt bevroren dat het temperatuurtraject van maximale kristallisatie snel wordt doorlopen en, na thermische stabilisatie, in het hart van de waar een temperatuur van -18°C of lager wordt bereikt, waarna zij bij -18°C of lager wordt opgeslagen.
- e) In diepvries bewaard: zodanig dat de temperatuur van de waar maximaal -18°C bedraagt.
- f) In diepvries vervoerd: zodanig dat de temperatuur van de waar maximaal -18°C bedraagt.

Artikel 2. De in dit besluit bedoelde waren moeten voldoen aan de volgende algemene eisen:

- 1a) Zij moeten normaal van kleur, geur, smaak en consistentie zijn.
- b) Zij moeten, indien zij kennelijk nog verhit moeten worden voor consumptie, ononderbroken gekoeld dan wel in diepvries bewaard of vervoerd worden, met dien verstande dat de temperatuur:
 - tijdens het gekoelde vervoer naar de detailhandel in de minst koude eenheid, gedurende een korte periode maximaal 10°C mag bedragen;
 - tijdens het vervoer in diepvries gedurende een korte periode maximaal -15°C mag bedragen;
 - tijdens het vervoer in diepvries naar de detailhandel in de minst koude eenheid gedurende een korte periode maximaal -12°C mag bedragen;
 - tijdens het bewaren in diepvries in de verkoopmeubels bij de detailhandel in de minst koude eenheid gedurende een korte periode maximaal -12°C mag bedragen.

- c) Zij mogen, indien zij kennelijk (teneinde ze voor consumptie gereed te maken) niet meer verhit behoeven te worden, niet zodanig worden bewaard dat zij een temperatuur tussen 7°C en 55°C hebben.
3. Zij mogen geen conserveermiddelen bevatten, behalve:
- a) die genoemd in artikel 7, in de aldaar vermelde waren en tot een maximum van de aldaar vermelde hoeveelheden;
- b) die, toegelaten in de voor de bereiding van de waar gebruikte grondstoffen, voorzover deze conserveermiddelen uit die grondstoffen afkomstig zijn, en tot een maximum van in totaal 50 mg. per kg. van de waar;
- c) azijnzuur en melkzuur.

Artikel 3. Eetwaren, voorhanden als:

- Kroketten, bitterballen, nierbroodjes, bamiballen, nasi-ballen, loempia's, en de met een en ander overeenkomende meelprodukten, eventueel gemengd met of gevuld met vlees, vis, wild of groenten, of produkten daarvan, die in hun geheel gefrituurd zijn of bestemd zijn om in hun geheel gefrituurd te worden.
- Saucijzenbroodjes, palingbroodjes, kaasbroodjes, tosti's, pizza's en de met een en ander overeenkomende meelprodukten, eventueel gemengd of gevuld met vlees, vis, pluimveevlees, wild of groenten of produkten daarvan, die in hun geheel gebakken zijn of bestemd zijn om in hun geheel gebakken te worden.
- Pasteitjes en de met deze overeenkomende producten moeten: indien zij kennelijk nog door verhitting voor consumptie moeten worden gereed gemaakt, voldoen aan de volgende eisen:
 - 1. Pathogene micro-organismen en hun toxinen moeten afwezig zijn, met dien verstande, dat coagulase-positieve staphylococci geacht worden afwezig te zijn, indien het aantal kweekbare micro-organismen van dit type ten hoogste 500 per gram bedraagt.
 - 2a) Het aantal kweekbare micro-organismen mag, uitgezonderd in waren waarin garnalen, onverhitte groenten of of onverhitte taughe als kenmerkende bestanddelen aanwezig zijn, en in de waren, die micro-organismen bevatten die voor aard of samenstelling noodzakelijk zijn, of geweest zijn (zoals kaasbevattende waren), ten hoogste 1.000.000 per gram bedragen.
 - b) indien zij kennelijk gereed zijn voor consumptie of, teneinde ze voor consumptie gereed te maken, niet meer verhit behoeven te worden, voldoen aan de volgende eisen:

1. pathogene micro-organismen en hun toxinen moeten afwezig zijn, met dien verstande, dat coagulase-positieve staphylococci geacht worden afwezig te zijn, indien kweekbare micro-organismen van dit type in 0,1 gram van de waar niet aantoonbaar zijn.
2. het aantal kweekbare micro-organismen mag ten hoogste 10.000 per gram bedragen.
3. kweekbare enterobacteriaceae mogen in 0,1 gram van de waar niet aantoonbaar zijn.

Artikel 4.

1. Eetwaren, voorhanden als patates frites en andere voor-en afgebakken aardappelproducten, met uitzondering van chips en soortgelijke producten, moeten:
 - a) indien zij kennelijk nog door verhitten voor consumptie moeten worden gereed gemaakt voldoen aan de eisen, gesteld in artikel 3, onder a).
 - b) indien zij kennelijk gereed zijn voor consumptie of, teneinde ze voor consumptie gereed te maken, niet meer verhit behoeven te worden, voldoen aan de eisen, gesteld in artikel 3, onder b).
2. Op de in lid 1 bedoelde eetwaren (patates frites), voorzover voorhanden als werkvoorraad vóórgelbakken frites en soortgelijke aardappelproducten is het bepaalde in artikel 2, eerste lid, onder b) en c) niet van toepassing.

-.--.-.-.-

Toelichting

Daar het voor de detaillist ondoenlijk is te testen of en zo ja, in welke hoeveelheden, schadelijke micro-organismen en hun toxinen in eetwaren aanwezig zijn, geeft de Warenwet in de artikelen 7 en 8, twee groepen aan met de bewaar-temperatuur, teneinde voor de leek een richtlijn te geven.

Bij bewaren, gedurende redelijke termijn, van eetwaren, gefabriceerd van verse en in prima staat zijnde componenten, mag redelijkerwijs verondersteld worden dat aan de door de wet voorgeschreven eisen wordt voldaan ten aanzien van: pathogene micro-organismen en hun toxinen, kweekbare schimmels en kweekbare enterobacteriën.

Sorbinezuur, benzoëzuur en de natrium- en calciumzouten daarvan mogen in totaal tot ten hoogste 1000 mg. per kg, berekend als sorbinezuur onderscheidenlijk benzoëzuur, aanwezig zijn.

-.--.-.-.-

Ten aanzien van de bewaartemperatuur geeft artikel 2 van het kokswarenbesluit de meest duidelijke aanwijzing.

- A. Verse artikelen die niet meer verhit behoeven te worden voor het moment van consumptie mogen nooit worden bewaard bij een temperatuur tussen 7° en 55° C, want dit is voor schadelijke bacteriën de optimale groeitemperatuur;
- B. Waren die nog verhit moeten worden, zoals frites, mogen een korte periode als werkvoorraad bij een hogere temperatuur worden bewaard.
Let wel op: een korte periode.

Bedenk wél: ook al zijn kokswaren vervaardigd van gekookte of gebakken produkten, maar worden ze koud gegeten, dan is bewaren bij een hogere temperatuur dan 7° C nooit toegestaan!

HOOFDSTUK V: Garnalenbesluit 1984

Een Warenwetbesluit waarmee u als kleinhandelaar in vis zeker te maken hebt, is het Garnalenbesluit 1984. Dit besluit geeft regels voor de deugdelijkheid van garnalen, dus ook de garnalen die u in uw winkel of kraam verkoopt.

Het besluit geeft regels voor de vangstschepen, de verwerking aan de wal en voor de import van garnalen.

Voor u als kleinhandelaar zijn vooral van belang de artikelen 2, 3, 4 en 5 (artikel 4 en 5 gedeeltelijk):

Artikel 2

De bewaring, de behandeling met uitzondering van een pathogene micro-organismen dodende hitte-behandeling, en het vervoer van al of niet gepelde garnalen anders dan aan boord van het vangstschip moeten zodanig zijn dat de temperatuur van de garnalen 7°C niet overschrijdt.

Artikel 3

In afwijking van het bepaalde in artikel 2 mag het pellen met de hand onder zodanige omstandigheden geschieden, dat de temperatuur van de garnalen niet hoger stijgt dan tot maximaal 15°C en de garnalen niet langer dan 20 minuten worden blootgesteld aan de temperatuur in de ruimte waarin gepeld wordt.

Artikel 4, lid 1

Garnalen mogen niet behandeld of verpakt worden door personen waarvan bekend is of die ervan worden verdacht of te lijden aan of dragers te zijn van een kwaal die waarschijnlijk kan worden overgedragen door middel van voedsel, of die ontstoken wonden, huidinfecties, zweren of diarree hebben.

Artikel 4, lid 2

Garnalen dienen, voorzover zij verpakt zijn, deugdelijk te zijn verpakt, zij dienen voorts deugdelijk bewaard, behandeld en vervoerd te worden en dienen, voorzover zij voorkomen in niet voor de consument bestemde verpakkingen op de verpakking van een aanduiding aangevende de productie-partij te zijn voorzien.

Artikel 5, lid 1

Garnalen dienen uit micro-biologisch oogpunt gezien deugdelijk te zijn.

Toelichting

Artikel 2 is duidelijk; de temperatuur van garnalen mag nooit hoger zijn dan 7°C.

Artikel 3 geeft een uitzondering op deze maximumtemperatuurgrens van 7°C alleen voor een korte tijd waarin werkelijk gepeld wordt.

Dit betekent dat steeds niet meer garnalen uit de koeling mogen worden gehaald dan men in 20 minuten kan pellen en dat de gepelde garnalen zo spoedig mogelijk weer in de koelkast moeten worden geplaatst.

Artikel 4, lid 1, spreekt waarschijnlijk geheel voor zichzelf.

Artikel 4, lid 2: duidelijk is dat garnalen deugdelijk moeten zijn verpakt.

Een nadere bepaling is dat verpakte garnalen, ook in grootverpakking, moeten zijn voorzien van een aanduiding van de produktie-partij.

Garnalen die u in consumentenverpakking van uw groothandelaar ontvangt moeten altijd voorzien zijn van een datum van uiterste houdbaarheid.

Garnalen die u in uw winkel zelf verpakt behoeven niet van een datum te zijn voorzien. Wij zouden u echter altijd willen aanraden zakjes garnalen te voorzien van een sticker met: "koel bewaren, beperkt houdbaar", en daar de datum van verpakking op te schrijven.

Artikel 5, lid 1 zal ook geheel duidelijk zijn.

Het pellen van garnalen is aan meer regels gebonden dan alleen de maximumtemperatuurgrenzen van het Garnalenbesluit (warenwet) 1984.

Door het Produktschap voor Vis en Visprodukten is vastgesteld de Garnalenpel/pelruimtenverordening 1985. Deze verordening stelt regels ten aanzien van het laten pellen van garnalen in pelcentra en in woonruimtes.

Pelt u garnalen in uw winkelruimte of daaraan verbonden bedrijfsruimte, die voldoet aan de eisen van de inrichtingsverordening, dan hebt u met deze pel- en pelruimtenverordening weinig te maken.

Zou u echter garnalen laten pellen door anderen, die dit thuis doen, of pelt u zelf garnalen in uw woning, dan is deze verordening ook van toepassing op de kleinhandel.

Zonder deze verordening, die zich in eerste instantie richt op de groothandel in garnalen, die gebruik maakt van zeer veel thuispellers, geheel te gaan bespreken, willen wij er een aantal hoofdpunten uit aanstippen:

- a. ieder die garnalen pelt buiten een visbedrijf moet in het bezit zijn van een vergunning, een zogenaamde pellersvergunning;
- b. een pellersvergunning wordt alleen afgegeven:
 - als de aanvraag hiervoor wordt ondersteund door een erkende handelaar in garnalen die in het bezit is van een garnalenhandelaarsvergunning;
 - indien de ruimte waarin gepeld wordt aan een aantal vereisten voldoet;
 - indien de voorschriften, gesteld bij of krachtens het Garnalenbesluit, in acht worden genomen;

- c. de handelaar die garnalenbbij pellers thuis laat pellen moet in het bezit zijn van een handelaarsvergunning en verder worden aan hem de volgende eisen gesteld:
- hij moet een geschikte bedrijfsruimte hebben;
 - hij moet een administratie bijhouden van de hoeveelheden garnalen die zich bij zijn pellers bevinden;
 - hij dient ervoor te zorgen dat alle garnalen die zich bij pellers bevinden zijn verpakt in verpakkingen waarop du delijk naam en adres van de handelaar staan;
- d. voor u is vooral van belang te weten dat het thuispellen van garnalen en ook het laten pellen bij peladressen een strafbaar feit oplevert als de peller niet beschikt over een pellersvergunning en degeen in wiens opdracht hij pelt niet beschikt over een handelaarsvergunning.

De procedure bij de uitgifte van pellersvergunningen aan thuispellers is als volgt:

Voordat een vergunning wordt afgegeven, moet door de vergunningvrager of de handelaar die de aanvraag ondersteunt een schriftelijke verklaring worden overlegd over het peladres. Een door de voorzitter van het Produktschap voor Vis en Visprodukten erkende instantie moet namelijk verklaren dat het peladres voldoet aan de eisen van de Garnalenpel/pelruimtenverordening.

Pas nadat een adres is goedgekeurd wordt de pellersvergunning via de handelaar uitgereikt. Daarna wordt het adres opgenomen in het bestand dat mede verstrekt wordt aan de Keuringsdienst van Waren die controleert of op de peladressen hygiënisch wordt gepeld.

Dit geheel van regels rondom het pellen en verhandelen van garnalen lijkt ingewikkeld, maar bedacht moet worden dat de garnaal niet alleen een kwetsbaar produkt is, maar daarnaast ook in het middelpunt van de belangstelling staat. De garnaal is ook in de kleinhandel onze uiterste zorg waard.

III

KOELEN

VRIEZEN

DIEPVRIEZEN

- 1 Inleiding
- 2 Principes
- 3 Systemen
- 4 De bepaling van de capaciteit van installaties
- 5 Voorwaarden waaraan installaties moeten voldoen

1 INLEIDING

Om te komen tot de aanschaffing van de juiste apparatuur, passend bij de aard en de grootte van een bedrijf, is het nodig enige kennis te hebben van koel- en vriestechiek. Die kennis kan U bovendien helpen om U precies dát te laten offreren waar U nu en in de toekomst behoefte aan hebt in Uw bedrijf.

Onder apparatuur verstaan wij zowel de koude-vormende installaties (compressors) als de kamers of cellen. Eveneens wordt in de volgende pagina's aandacht besteed aan diepvriescontainers en gekoelde toonbanken en etalages.

Bij de opzet van een nieuw bedrijf verdient het aanbeveling een zekere groei in de omzet in te schatten en daar vast rekening mee te houden bij de bepaling van de capaciteit van de compressors en de maat van de koelcel-vriescel. Doet men dat niet dan komt men al snel tot het opslaan van goederen in looppaden. Dat werkt moeilijk terwijl bij volproppen van koelruimten onvoldoende circulatie van koele lucht plaats vindt. Geringe méérkosten bij de aanschaf kunnen in lengte van jaren veel gemak geven. Bedenk echter dat een veel te grote cel óók onvoordelig is.

-.-.-

2 PRINCIPES

Wat is koude?

Koude is afwezigheid van warmte.

Willen wij dus iets koelen, dan moeten wij er warmte aan onttrekken.

Bij het onttrekken van warmte maakt men gebruik van de natuurkundige eigenschap dat vloeistoffen bij verandering (verhoging) van temperatuur overgaan in gasvorm.

Bij verlaging van temperatuur plegen gasen weer over te gaan in vloeistofvorm.

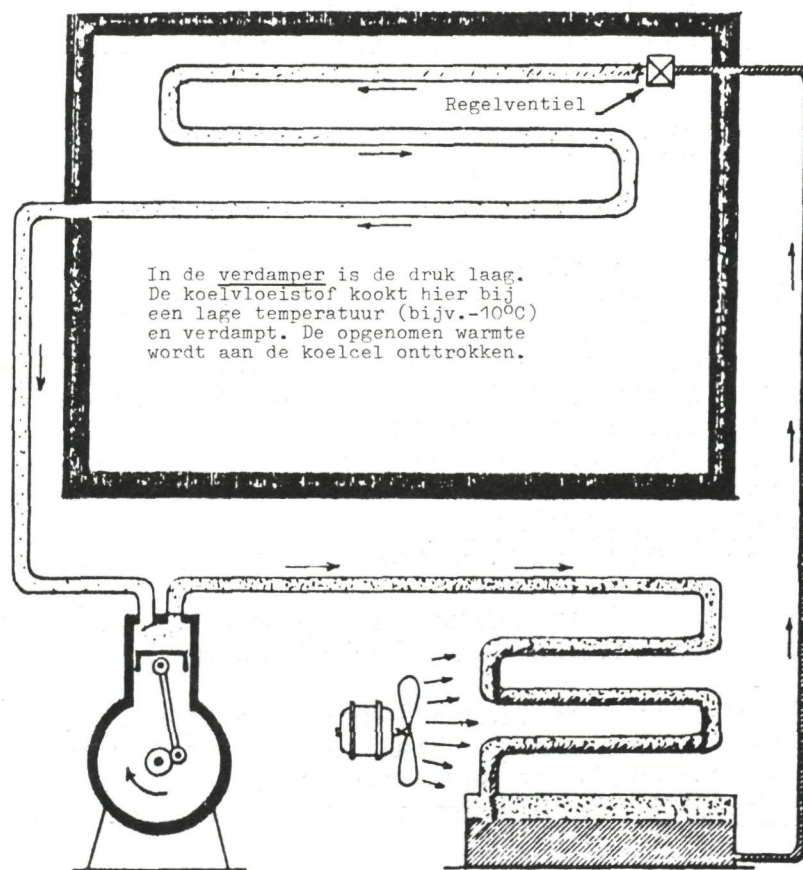
U weet, dat wanneer wij water verhitten in een fluitketel tot 100°C , dit water stoom wordt.

Deze stoom ('n gasvorm van water) wordt weer vloeibaar als de stoom b.v. tegen de ramen en wanden afkoelt en in druppelvorm zichtbaar wordt.

Bepaalde gasen kunnen overgaan in vloeistof bij samenpersen. Het samenpersen (druk) werkt temperatuurverhogend. Het verdampen bij verlaging van druk werkt temperatuurverlagend, omdat de warmte die nodig is voor het verdampen aan de omgeving wordt onttrokken.

Wanneer wij met een electromotor een zuiger in een cylinder laten op en neer- bewegen zal bij de opgaande beweging worden samengeperst, bij de neergaande beweging worden aangezogen.

Door middel van in- en uitlaatventielen kunnen deze effecten van elkaar gescheiden worden.



De compressor zuigt de damp aan en perst deze naar de condensor.

De samengeperste damp wordt in de condensor afgekoeld en condenseert. Door de hoge druk in dit gedeelte blijft het koelmedium vloeibaar.

De koelinstallatie uit figuur 1 bestaat uit 4 hoofdbestanddelen:

- 1 de compressor
- 2 de condensor
- 3 het vloeistofregelventiel
- 4 de verdamper (het koellichaam)

De compressor vervult de taak van een pomp, die aan één zijde van het systeem gasen aanzuigt en deze gasen aan de andere zijde in druk verhoogt.

Wij onderscheiden in het systeem dan ook een hoge- en een lage drukgedeelte.

De verdamper, die zich in de te koelen ruimte bevindt, heeft aan de hogedrukzijde een vloeistofregelventiel.

Hierdoor wordt vloeistof in de verdamper gespoten.

In deze verdamper heerst een lagere druk en het vloeibare koelmiddel zal hier in dampvorm overgaan.

Voor dit verdampen (in gasvorm overgaan) is warmte nodig, die aan de omgeving, dus aan de koelcel en alles wat daarin staat, onttrokken wordt.

De damp wordt door de compressor weer aangezogen en in de condensor onder hoge druk gebracht.

Deze condensor wordt door de buitenlucht met een ventilator of door middel van koelwater gekoeld, waardoor aan de gecomprimeerde gasen warmte wordt onttrokken.

Hierdoor gaat het gas weer over in vloeistofvorm, welke weer door het ventiel verstoven wordt in de verdamper.

Het beschreven proces begint weer van voren af aan.

3 SYSTEMEN

De aard van de installatie en de toegepaste vloeistof bepalen hoeveel warmte kan worden onttrokken aan de koelcel + inhoud.

Het is een natuurwet dat koude zakt en warmte stijgt.

Vandaar dat verdampers altijd op het hoogste punt geplaatst zijn in de ruimte die gekoeld moet worden.

De warmte (uit de vis b.v.) stijgt omhoog, de koude (vanuit de verdamper) zakt.

Er is dus altijd een circulatie.

Wordt een koelkast vele malen geopend dan wordt dus voortdurend deze circulatie verstoord.

Bij het openen van de deur zuigen wij gekoelde lucht de bedrijfsruimte in en brengen wij warmere lucht uit deze ruimte in de gekoelde ruimte.

Dit heeft veel temperatuurschommelingen tot gevolg.

Om dit enigszins te ondervangen zal in een vishandel waar de koelcel voortdurend wordt geopend en gesloten, enige overcapaciteit aan koelvermogen moeten worden ingebouwd bij de aanschaf van de installatie.

Zoals er compressors zijn van verschillende aard, zo zijn er ook verdamper volgens verschillende principes.

Een ding hebben zij allen gemeen.

Er moet op tijd onderhoud worden gepleegd en de verdamper moeten regelmatig worden ontdooit.

Immers, uit de lucht die langs de verdamper gaat, blijven vochtdelen als rijp op het koellichaam achter.

Een te sterk berijpt koellichaam belemmert de uitwisseling van koude en warmte.

De sneeuwlaag werkt isolerend.

Er zijn diverse methoden voor het ontdooien der installatie.

Voor koelcellen met temperaturen boven 0°C en waar een temperatuurschommeling van minstens 2°C is toegestaan, geschiedt dit ontdooien eenvoudig door de installatie uit te schakelen, nadat de vereiste temperatuur bereikt is.

Men schakelt de installatie dan weer in wanneer de verdamper geheel ijsvrij is.

Bij koelcellen waarbij slechts een klein verschil in temperatuur is toegestaan en ook in vriescellen moet het ontdooien van de verdamper zo vlug mogelijk geschieden.

Wij onderscheiden hier: Electriscbe ontdooiïng
 Heetgasontdooiïng
 Waterontdooiïng

--- --

4 DE BEPALING VAN DE CAPACITEIT VAN INSTALLATIES

Voor een juiste capaciteitsbepaling van een koel- of vriesinstallatie is het beslist noodzakelijk dat een leverancier, aan wie men offerte vraagt, beschikt over een groot aantal gegevens.

De firma zal aan de hand van Uw verlangens een berekening moeten maken.

Hij zal de uitkomst van deze berekening moeten garanderen, deze komt namelijk tot in lengte van jaren tot uitdrukking in de al of niet goede werking van de complete installatie.

Een en ander geldt natuurlijk naast de garantie voor de deugdelijkheid en goede werking van de technische voorzieningen. (compressor - leidingwerk - electrische voorzieningen en verdamper + ontdooiinrichting).

De berekening kan des te zuiverder zijn naarmate de gegevens die men op tafel legt, vollediger zijn.

Nu is het in de praktijk bijna onmogelijk om voor alle gegevens die meespelen, de juiste waarde te bepalen.

Toch is er een stelregel.

De hoeveelheid warmte die aan een koel- of vriescel moet worden onttrokken, wordt als volgt samengesteld:

1) De warmte, die door de wanden van de cel naar binnen komt, de zogenaamde isolatieverliezen. Deze zijn sterk afhankelijk van het soort isolatiemateriaal wat gebruikt wordt, en de buitentemperatuur die in ons klimaat erg wisselvallig is. Bovendien of de cel in pandig geplaatst wordt of op een achterplaats of open erf, met of zonder extra zonbeschutting.

2) De warmte, die bij het openen van de deur naar binnen komt, ook wel deur- of verbruiksverlies genoemd. Hoe vaak een deur geopend gaat worden per dag is sterk afhankelijk van het soort bedrijf - de wijze van verkopen; enz. Toch moet hiervan een redelijke schatting worden gemaakt.

3) De warmte, die aan de artikelen moet worden onttrokken om ze op de gewenste temperatuur te brengen. Hiervoor is het nodig dat men precies weet hoe groot de inbreng is, per dag, per week. Men dient ongeveer te weten hoeveel waren gemiddeld en bij welke gemiddelde temperatuur in de cel gebracht zullen worden. Bij nieuw op te zetten bedrijven moet hiernaar gegist worden. 'n Gissing is snel onjuist! 'n Koelcel is snel te klein gekozen!

4) Andere warmtebronnen - permanent of incidenteel - welke in de koelcel aanwezig zijn. Electricische verlichting, (die men altijd laat branden) warmteafgifte door personen die de cel binnengaan, daar soms moeten sjouwen om bakken vis op te slaan enz.

De vier hiervoor genoemde factoren vormen een som die door de vakman, koelspecialist, mede door ervaring, best uit te rekenen is.

Niet iedere koeltechnicus heeft echter kennis van de soortelijke warmte en de stollingswarmte van diverse vissoorten. En meestal slaat men vette en magere vissoorten in één koel- of vriescel op.

Om geen bokken te schieten is het verstandig bij de installatie van nieuwe koel- en vriescellen een gerenommeerde installateur met ervaring in de visbranche aan te trekken. Bovendien kunt U bij het "Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek TNO", hieromtrent goede voorlichting krijgen.

-. - . -

5 VOORWAARDEN WAARAAN INSTALLATIES MOETEN VOLDOEN

Vanuit de warenwet en/of de inrichtingseisen voor visbewerkingsbedrijven zijn de eisen minimaal. Hooguit ten aanzien van schoonmaak en onderhoud en de mogelijkheden daartoe, al worden geen 'voorschriften' gegeven.

Vanuit de arbeidsomstandighedenwet geldt slechts de eis dat koel- en vriescellen van binnenuit de mogelijkheid hebben tot openen van de deur.

Bij vriescellen is dit tegenwoordig vaak gerealiseerd door een slot in combinatie met een krachtige ontsluitveer met pen die men met een flinke trap ertegen kan ontgrendelen. De nieuwste ontwikkeling is dat dan ook de scharnieren ontgrendeld worden zodat de deur in z'n totaal naar buiten kan klappen.

Dood door bevriezing wanneer men opgesloten geraakt is dan uitgesloten.

In vriescellen waar deze veiligheidsvoorziening ontbreekt behoort een koevoet of breekijzer aanwezig te zijn, op een vaste plaats naast de deur b.v. in klemmen naast de deurpost. Het verdient aanbeveling sluitrubbers van vriesceldeuren periodiek in de talkpoeder te zetten, dat voorkomt dichtvriezen van de deur.

Daarnaast is in grotere vries- en koelcellen een noodverlichting aanbevolen, die geheel los staat van de normale stroomvoorziening.

Tegelwerk en/of beplating in koel- en vriescellen dienen goed schoon te houden te zijn.

Geen of goed afgedichte naden en kieren.

Veilige dus waterdichte verlichtingsornamenten.

Verschotliggende gestreken of betegelde vloer waarin stalput met gesloten bajonetdeksel.

Een en ander voor de periodieke boenbeurt.

Dient de put in de koelcel eventueel voor de afvoer van smeltwater, dan geen gesloten deksel maar getraliede afdekking.

Voor reinigingsproducten van koel- en vriescellen zie hfst.10.

Koeltoonbanken - gekoelde etalages - open diepvrieseilanden (containers) e.d.

*****Het principe van deze voorzieningen is gebaseerd op de natuurkundige wet dat koude neerslaat of zakt en warmte stijgt. Koude afgevend elementen zullen dus in het algemeen zodanig geplaatst zijn dat de koude neerslaat op het te koelen product.

Bij diepvriescontainers, zonder deksel tijdens de verkoopuren, hoeft men dus niet bang te zijn voor verlies van koude dus toetreding van warmte tot het product, mits in de verkoopruimte geen tocht is.

Natuurlijke luchtspuiging door vóór en achter ventilatieramen open te zetten, of kunstmatig geproduceerde luchtwerveling door ventilators of tropenwiek, onttrekken wel degelijk koude aan open diepvriescontainers - gekoelde wandschappen - gekoelde etalages enz.

Men dient hierop attent te zijn.

Doorbreking van de koelketen bevordert bederf in hoge mate.

DIEPVRIEZEN

Als U de vraag gesteld wordt: "Wat is diepvriezen, en waarom laat de ene vissoort zich makkelijker en langer bewaren dan een andere?", dan zullen velen het antwoord schuldig moeten blijven.

Een antwoord op al deze vragen moeten wij eigenlijk allemaal weten, want kennis van diepvriezen zal de kwaliteit en de duurzaamheid van de produkten ten goede komen.

Wat gebeurt er allemaal tijdens het invriezen en tijdens de opslag van het ingevroren produkt.

Om hier duidelijk in te zijn, moet U eerst iets weten over het "dierlijk lichaam".

Het dierlijk lichaam is opgebouwd uit "cellen", die in grote verscheidenheid voorkomen.

Bijv.: cellen die op staafjes lijken of op kubussen of vijfen zeshoekige cellen, enz., enz.

Tussen de afzonderlijke cellen treft men een eiwithoudende vloeistof aan, terwijl ook de bloedvaten met zeer waterrijk vocht gevuld zijn.

Vlees (=cellen) bestaat uit ca. 60 tot 70% water, en visvlees zelfs uit 70 tot 80% water.

Dit 'water' is namelijk erg belangrijk bij het invriezen van de vis.

Dit zal U later wel duidelijk worden.

De cellen zijn opgebouwd uit diverse stoffen, nl:

- a. Protoplasma
- b. Sakolemma
- c. Intercellulaire ruimte
- d. Water

Deze cellen zijn erg belangrijk bij het uitleggen van het 'hoe en waarom' bij het invriezen van vis en visprodukten.

Waar zijn wij mee bezig als wij vis invriezen?

Wij zijn bezig met het "verduurzamen" van vis.

De mens heeft sinds de grijze oudheid met het verduurzamen van voedsel te maken gehad. Verduurzamen van voedsel noemen wij ook het conserveren van voedsel.

De voedselproduktie vindt immers in bepaalde tijden van het jaar plaats, en men is dus gedwongen in tijden van overvloed voedsel te conserveren en te bewaren tot tijden van gebrek.

Verschillende conserveringsmethoden zijn vele jaren oud.

Tot de oudste behoren het 'drogen' en het 'roken', maar het gebruik van zout is vele eeuwen oud, misschien zelfs nog ouder dan roken en stomen.

Wat doen wij als wij voedingsmiddelen conserveren?
Wij zijn dan bezig het bederf van voedingsmiddelen te vertragen van enkele dagen tot jaren.
Het gaat er nu om welke conserveringsmiddelen wij gebruiken. Wijzelf gebruiken (in dit hoofdstuk) als conserveringsmiddel de KOUDE.

Laten wij nu eens zien welke effecten de koude heeft.
De conserverende werking van verlaagde temperaturen bij bewaring van voedingsmiddelen moet, hoewel hierdoor ook remming van andere bederfprocessen wordt bewerkt, toch wel in de eerste plaats worden toegeschreven aan de remming van de ontwikkeling en de stofwisseling van de MICRO-ORGANISMEN.

Door koeling gelukt het bijvoorbeeld het microbiële bederf (het snelst verlopende bederfproces) van sommige weinig houdbare voedingsmiddelen dusdanig te vertragen, dat zij één tot enkele weken houdbaar zijn.

Het bederf wordt niet alleen veroorzaakt door micro-organismen; er zijn nog andere werkingen, die de produkten afbreken.
Laten wij deze eens op een rijtje zetten, dan zien wij:

- | | |
|----------------------|-----------------|
| a. MICROBIELE | bederfprocessen |
| b. BIOCHEMISCHE | bederfprocessen |
| c. CHEMISCHE | bederfprocessen |
| d. FYSISCH CHEMISCHE | bederfprocessen |
| e. FYSISCHE | bederfprocessen |

Wat is het effect van KOUDE op:

a. MICRO-ORGANISME

Het merkwaardigste van het effect van afkoeling op micro-organisme is nu, dat het de vermeerdering en de stofwisseling van microben min of meer sterk remt. De levensvatbaarheid van de microben, die in voedingsmiddelen worden aangetroffen, wordt echter niet geheel vernietigd, hoe laag men de temperatuur waarbij de microben behandeld worden ook kiest, en hoelang men de bewaring bij die verlaagde temperatuur ook voortzet. Zelfs aanmerkelijk lagere temperaturen dan die in de levensmiddelen-technologie gebruikelijk zijn, vernietigen niet alle microben.

Omstreeks het begin van deze eeuw hebben verschillende onderzoekers diverse bacteriën blootgesteld aan de extreem lage temperaturen van vloeibare lucht (-193°) en vloeibare waterstof (-253°). Steeds moest worden vastgesteld, dat na een dergelijke behandeling sommige bacteriën nog levensvatbaarheid hadden.

Wel kunnen wij vaststellen, dat de microörganismen bij temperaturen beneden de -7°C zich niet meer zullen vermeerderen. Wij hebben dan dus het microbiële bederf STOPgezet, maar niet UITGESCHAKELD.

b. BIOCHEMISCHE

Tot de bederfprocessen, die bij sterk verlaagde temperaturen nog blijven doorgaan, behoren in de eerste plaats de biochemische. D.w.z. door enzymen veroorzaakte veranderingen.

Enzymen zijn stoffen, die chemische reacties veroorzaken. Bij het rijpen van maatjesharing in koelhuizen van -5°C kunnen enzymatische eiwitsplitsingen nog bij sterk verlaagde temperatuur doorgaan. Bij temperaturen beneden de -20°C echter, wordt van deze enzymatische reacties betrekkelijk weinig last meer ondervonden.

c. CHEMISCHE

Chemische reacties kunnen bij lagere temperaturen de voedingsmiddelen afbreuk doen. De belangrijkste is de OXIDATIEREAKTIE. Denkt U maar aan het bruin worden van het visvlees en de oxidatie van vetten (het zogenaamde ranzig worden). Van dergelijke reacties wordt zelfs bij zeer lage temperaturen nog veel hinder ondervonden. Veel vettere vissoorten ondervinden hiervan een destruktieve invloed.

d. FYSISCH CHEMISCH

In bij verlaagde temperaturen bewaarde voedingsmiddelen treden nog veelal ongewenste fysisch chemische veranderingen op. Het is een merkwaardige speling van het noodlot, dat het belangrijkste van dit type bederfprocessen juist door lage bewaarings-temperatuur zelf wordt veroorzaakt. Bedoeld wordt de zogenaamde denaturering (=afbreking) van het spiereiwit van de vis. Denaturering openbaart zich in twee belangrijke veranderingen:

- 1) Strukturverandering van ontdooide produkten, die zintuiglijk merkbaar zijn, zoals taaiheid en het verlies van malsheid.
- 2) Verlaagd verbindingsvermogen met water, wat tot gevolg heeft dat uit de voedingsmiddelen na het ontdooien veel vloeistof weg lekt (het zogenaamde 'drip').

e. FYSISCHE

Een fysisch bederfproces, dat steeds gekoelde en bevroren voedingsmiddelen bedreigt, is de 'uitdroging'. Dit wordt veroorzaakt door waterdampverlies. Vacuümverpakken verhelpt dit. De snelheid van de uitdroging van de goederen is bij lagere temperaturen niet bijzonder groot.

Wij komen op deze bederfprocessen later nog terug.

Laten wij nu iets vertellen over het verduurzamen van voedingsmiddelen door 'vriezen'.

De term 'vriezen' is de hedendaagse uitdrukking voor de werkwijze, die zowel het bevriezen van de voedingsmiddelen als het in bevroren toestand bewaren omvat.

Omdat 'koelen' en 'vriezen' beide door kunstmatige koude tot stand komen, zijn velen geneigd te denken, dat vriezen een intensieve manier van koelen is.

Het tegendeel is waar, want vriezen heeft een verduurzamingsmethode met een eigen karakter.

Bij het koelen ligt de nadruk op de vertraging van de bij normale temperatuur verlopende bederfprocessen, zonder dat er iets verandert aan de voedingsmiddelen.

Voor het vriezen is de vorming van ijskristallen karakteristiek. Hier treden wel principiële veranderingen op, die wij nu onder de loep willen nemen.

VERANDERINGEN IN DE VOEDINGSMIDDELEN TIJDENS HET BEVRIEZEN

1. Vorming van ijs

Van de vis en visprodukten, die wij invriezen, bestaat het weefsel, zoals wij gelezen hebben, voor 70-80% uit water. Dit water treffen wij aan tussen de cellen (in de intercellulaire ruimte als weefselvocht) en in het protoplasma. In dit water is steeds een groot aantal stoffen opgelost, die voor het leven van het dier onmisbaar zijn, zoals mineralen, koolhydraten, aminozuren, eiwitten en vele andere. Deze opgeloste stoffen nu maken dat het water in de voedingsmiddelen niet, zoals bij zuiver water, bij 0°C bevriest, maar bij iets lagere temperatuur. Het hangt ervan af hoe geconcentreerd dit weefselvocht is. Zo is het mogelijk om gezouten vis (maatjes) bij temperaturen beneden 0°C te bewaren, zonder dat deze bevriest. Het weefselvocht bevriest bij een temperatuur van -1 tot -1,5°C.

Wanneer de vis wordt bevroren, zullen zich bij die temperaturen de eerste ijskristallen vormen. Deze zullen eerst dáár ontstaan, waar het weefselvocht het meest verdund is. Daar de ijskristallen bestaan uit zuiver ijs, wordt bij het bevroren aan dit vocht alleen water onttrokken, met andere woorden de resterende vloeistof wordt daardoor rijker aan opgeloste stoffen.

Daardoor wordt het vriespunt van het overgebleven weefselvocht verlaagd, zodat nieuwe ijskristallen pas weer zullen optreden als de temperatuur verder verlaagd wordt.

Opnieuw wordt dan de concentratie van de resterende vloeistof hoger en dit proces herhaalt zich totdat het eutecticum is bereikt. Waar dit eutecticum ligt, hangt van verschillende factoren af, en de schattingen liggen dan ook ver uiteen. In het temperatuurgebied tussen 0 en -5°C neemt de hoeveelheid ijs zeer snel toe, terwijl beneden deze temperatuur ijsvorming niet meer optreedt.

Dit temperatuurgebied noemt men ook wel de 'kritische tijd'.

2. Weefselbeschadiging

Door de ijskristallen, die zich in de vis vormen, wordt de microscopische structuur beschadigd.

Hoeveel er beschadigd wordt hangt af van de grootte der ijskristallen.

Dit wordt weer bepaald door de snelheid, waarmee de vis wordt bevroren.

De bevroering wordt ingeleid, doordat zich in het weefselvocht 'kristallisatiecentra' vormen.

Van deze kristallisatiecentra uit groeien de ijskristallen, doordat zich watermoleculen uit de omgevende vloeistof daar tegenaan leggen.

Bij snel bevroren vormen zich vrijwel gelijktijdig talrijke kristallisatiecentra, die alle snel uitgroeien tot ijskristallen.

Er vormen zich zóveel ijskristallen, dat elk op zichzelf klein blijft en de meeste binnen de cellen van het weefsel liggen.

De weefselbeschadiging is daardoor gering.

Bij langzaam bevroren ontstaan de kristallisatiecentra in langzamer tempo en zodra de eerste ijskristallen gevormd zijn, zullen watermoleculen ook van verder af gelegen punten tijd hebben zich daarop af te zetten.

Er ontstaan zodoende minder ijskristallen dan bij snel bevroren, en deze groeien sterk.

Het resultaat is weinig zeer grote ijskristallen, die tijdens hun groei een sterke weefselbeschadiging teweeg brengen.

Bij de vis heeft vaak het vocht in de intercellulaire ruimten de laagste concentratie aan opgeloste stoffen, dus ook de kleinste vriespuntverlaging.

Bij langzaam bevroren zullen de ijskristallen dus het eerst daar optreden, en deze zullen bij hun groei de cellen uiteenscheuren.

Uit dit voorbeeld leiden wij af dat de weefselbeschadiging zo niet geheel, dan toch bij veel vissoorten in belangrijke mate kan verminderen, door de snelheid van bevroren op te voeren.

M.a.w. de lijn die door de kritische zone gaat, moet zo kort mogelijk gehouden worden.

In de praktijk spreekt men van snel-vriezen wanneer de kritische tijd binnen enkele uren blijft.

Bij langzaam bevroren kan dit zelfs enkele dagen duren.

CONCLUSIE betreffende de veranderingen in de voedingsmiddelen tijdens het bevroren:

Bij het invriezen van voedingsmiddelen treden weefselbeschadigingen op door het ontstaan van ijskristallen.

Hoe sneller het bevroeringsproces zich voltrekt, des te kleiner blijven de ijskristallen en des te geringer is de weefselbeschadiging.

Praktisch aanvaardbaar is een vriessnelheid, waarbij de kritische zone in minder dan één of ten hoogste enkele uren wordt doorlopen.

VERANDERINGEN IN DE VOEDINGSMIDDELEN TIJDENS HET BEWAREN IN BEVROREN TOESTAND

Ook bij zeer lage temperaturen van het vrieshuis, voltrekken zich in de vis vele ongewenste veranderingen. Weliswaar gaan deze processen heel langzaam, maar daar staat meestal een zeer lange bewaartijd tegenover, die deze veranderingen toch aan het licht doen komen.

a. SPECIFIEKE VERANDERINGEN, d.w.z. die processen, die onmiddellijk samenhangen met het feit dat de voedingsmiddelen bevroren zijn:

1. De om-kristallisatie
2. De eiwitdenaturatie
3. De uitdroging (het voor ieder gemakkelijkst waarneembaar, de zogenaamde vriesbrand).

b. NIET SPECIFIEKE VERANDERINGEN, d.w.z. processen, die bij temperaturen boven het vriespunt ook verlopen en die door de temperatuurverlaging alleen vertraagd, doch niet veranderd worden:

4. Biochemische veranderingen
5. Chemische veranderingen

1. OM-KRISTALLISATIE VAN IJS

Ijskristallen, waarover wij zojuist spraken, blijven tijdens het bewaren niet onveranderd in het weefsel liggen.

Het is nl. zo, dat de grote ijskristallen groeien ten koste van de kleine ijskristallen.

De snelheid waarmee de om-kristallisatie plaatsvindt hangt af van de warmtebeweging en het verschil in waterdampspanning.

De om-kristallisatie zal vlugger gaan naarmate de temperatuur hoger is.

Is de bewaartemperatuur niet constant, dan zal het voorkomen dat één plaats in het voedingsmiddel een iets hogere temperatuur heeft dan een andere plaats.

Daardoor zal het water van de warmere ijskristallen loslaten en zich afzetten op de koudere.

Een ongelijkmatige bewaartemperatuur zal zodoende de om-kristallisatie bevorderen.

Door deze om-kristallisatie kan dus een deel van de ijskristallen belangrijk in grootte toenemen en dus opnieuw een weefselbeschadiging veroorzaken.

Bij de thans gebruikelijke bewaartemperatuur van -20°C of lager, verloopt de om-kristallisatie vrij traag, maar een bewaring bij b.v. -10°C kan in de loop van 8 à 9 maanden het gunstige effect van een snelle bevriezing geheel teniet doen.

Zo leidt het proces van de om-kristallisatie tot de EIS: "een lage en konstante bewaartemperatuur".

2. EIWITDENATURATIE

Reeds kort nadat men had ontdekt, dat de snelheid van bevriezen bepalend was voor de grootte van de ijskristallen en dus voor de weefselbeschadigingen, kwamen onderzoekers tot het inzicht, dat er voor het bepalen van de kwaliteit van bevroren voedingsmiddelen toch nog andere factoren in het spel moesten zijn.

Zo bleek uit proefnemingen met vlees en vis, dat het dripverlies bij het ontdooien kort na het invriezen wel duidelijk minder was na snel invriezen dan na langzaam invriezen.

Dit verschil wordt echter bij langer bewaren steeds kleiner. Te zelfder tijd bleek, dat bij lang bewaren de bewaartemperatuur veel belangrijker is dan de invriessnelheid, zodat b.v. visvlees na 6 maanden bewaren bij -10°C na ontdooien belangrijk minder 'drip' loslaat dan na bewaren bij -20°C .

Aanvankelijk dacht men dit te kunnen verklaren uit de om-kristallisatie (zie vorige paragraaf), die immers bij een hogere temperatuur sneller verloopt.

Deze verklaring bleek echter niet houdbaar, toen men konstateerde, dat de hoeveelheid oplosbaar eiwit in het 'drip' met de duur van het bewaren afnam en wel in sterke mate, afhankelijk van de bewaartemperatuur. In de loop der jaren is vast komen te staan dat de 'eiwitdenaturatie' het eenvoudigst kan worden beschreven als een 'onoplosbaar' worden van het eiwit. De gangbare voorstelling is de volgende:
Als zich bij het bevriezen ijskristallen vormen, wordt hierdoor water aan het weefsel onttrokken; eerst het vrije water van het weefsel- en celvocht, daarna ook aan het gebonden water. Dit wordt hierdoor als het ware uitgedroogd en verblijft in deze half gedroogde toestand zolang het voedingsmiddel in het vrieshuis bewaard wordt. In die tijd voltrekken zich in de eiwitmoleculen veranderingen. Het zou te ver voeren om hier dieper op in te gaan, maar wel zij opgemerkt dat bij -20°C dit proces zeer langzaam verloopt, maar toch voldoende snel om na enkele maanden merkbaar te zijn. Bij -10°C gaat dit veel sneller en is dit vaak na enkele weken al merkbaar. Zolang het voedingsmiddel bevroren blijft, merkt men uiterlijk evenwel niets. Pas bij het ontdooien, als het in de ijskristallen vastgehouden water vrijkomt, merkt men dat de eiwitten zich niet meer aan het water, dat eerst er aan onttrokken werd, kunnen 'binden'.

Met deze eiwitverandering lopen n.l. talrijke andere processen gelijk. O.a. kan men bij dierlijke weefsels (vlees + vis) vaststellen, dat ze door 'vriezen' taai worden. Veel van de belangrijke 'smaakstoffen' zijn aan eiwitten gehecht. Door verandering in deze eiwitten zal zodoende verandering in deze smaakstoffen optreden. Men kan dan ook vaak vaststellen, dat een voor bevroren voedingsmiddelen typische smaak of geur optreedt in samenhang met de hierboven beschreven 'eiwit-denaturatie'.

3. UITDROGING

Alle voedingsmiddelen, bij welke temperatuur ook, staan bloot aan uitdroging. In dit opzicht zou er dus geen aanleiding zijn het uitdrogen als een voor het vriezen specifieke verandering te beschouwen.

Bij het bewaren van voedingsmiddelen heeft men te maken met:

- a. zeer lange bewaartijden;
- b. op zeer lage temperatuur gekoelde ruimten.

Deze beide oorzaken maken dat het uitdrogen bij bevroren voedingsmiddelen een veel groter probleem vormt dan normaal, en dat hier speciale beschermende maatregelen nodig zijn.

De uitdroging komt neer op het verdampen van water uit het voedingsmiddel en het verplaatsen van de watermoleculen naar de omliggende atmosfeer.

De snelheid van deze verplaatsing hangt af van:

1. De temperatuur

Bij hoge temperatuur is een beweging der watermoleculen sneller dan bij een lage temperatuur. Een lage bewaartemperatuur zal dus de uitdroging remmen.

2. De relatieve vochtigheid van de omgevende atmosfeer
Is deze geheel met waterdamp verzadigd dan zal een verdamping van water uit het voedingsmiddel onmogelijk zijn.
Gestreefd moet worden naar een zo hóóg mogelijke relatieve vochtigheid van de lucht in de vriesruimten.
3. De mate van kontakt tussen de voedingsmiddelen en de omgevende lucht
Een afdekkende verpakkingslaag zal een transport van watermoleculen aanzienlijk bemoeilijken en zodoende het voedingsmiddel beschermen tegen uitdroging.
(geparaffineerde omverpakking of de inhoud in plastic vacuüm getrokken).
4. De snelheid van de luchtbeweging langs het voedingsmiddel
Als bij volkomen stilstaande lucht water uit het voedingsmiddel verdampt, zal de relatieve vochtigheid van de onmiddellijk aangrenzende lucht tot vrij dicht bij de 100% stijgen, waardoor de uitdroging tot het minimum beperkt wordt.
Wordt echter de zeer vochtige luchtlaag door drogere lucht vervangen, dan zal het voedingsmiddel wel weer vocht af kunnen staan.
Groot belang wordt daarom gehecht aan een zo gering mogelijke luchtsnelheid in de bewaarruimten voor bevroren voedingsmiddelen.
5. Het temperatuurverschil tussen voedingsmiddel en lucht
Zodra het voedingsmiddel warmer is dan de omgevende lucht zal het gemakkelijk water afstaan.
Dit is een reden temeer om zorg te dragen voor een konstante bewaartemperatuur.

4. BIOCHEMISCHE VERANDERINGEN

De bij normale temperatuur het meest op de voorgrond tredende bederfsverschijnselen zijn het enzymatische bederf en het microbiologische bederf.

Beide processen zijn in hoge mate afhankelijk van de temperatuur.

Wat nu de eigen enzymen van de voedingsmiddelen betreft, worden vele door bevroren wel zeer sterk geremd, maar niet volkomen stilgelegd.

De enzymen ondergaan de invloed van de lage temperaturen op zeer uiteenlopende wijze.

Sommige staan praktisch stil bij -20°C , terwijl andere nog actief zijn bij -30°C (o.a. de vetsplitsende enzymen).

Deze laatste enzymen, die bij normale temperatuur weinig op de voorgrond treden, leveren bij de bevroren produkten een belangrijk probleem op.

De invloed van afkoeling op de micro-organismen hebben we reeds besproken.

Nogmaals moge er hier op gewezen worden, dat verschillende bacterie-, schimmel- en gistsoorten in zeer verschillende mate door koude in hun groei worden geremd.

Omstreeks het vriespunt zullen de meeste bacteriën geremd zijn, met uitzondering van de 'psychrofiele' of koudeminnende bacteriën.

Wanneer de temperatuur van -10°C is bereikt, dan kan men zeggen dat alle microbiële activiteit stilstaat.

Wel moet er met nadruk op worden gewezen, zoals we al eerder hebben gehoord, dat deze lage temperaturen het micro-organisme slechts in zeer geringe mate doden; zodra de voedingsmiddelen ontdooien, kunnen de micro-organismen zich weer opnieuw vermenigvuldigen en zullen in het door het vriezen beschadigde weefsel een nog betere toegang vinden.

Er zijn talrijke aanwijzingen, dat door vriezen verduurzaamde voedingsmiddelen na ontdooien sneller bederven dan wanneer deze niet bevroren waren, en dit legt vanzelfsprekend op de producent de plicht van een hygiënische behandeling.

5. CHEMISCHE VERANDERINGEN

Evenals de microbiologische- en de enzymatische veranderingen, worden ook de chemische veranderingen door de lage temperaturen geremd.

Onder de chemische veranderingen, die in bevroren voedingsmiddelen optreden, zijn de oxydaties wel verreweg de belangrijkste.

Bij vlees en vis veroorzaakt de oxydatie een bruine verkleuring en dit is nog vrij onschuldig vergeleken met de vaak zeer onaangename geur en smaak, die samengaan met oxydatie van vetten.

Het gevoeligst zijn hier de onverzadigde vetzuren, die veel voorkomen in vis.

Het is vooral deze 'ranzigheid', die bij het verduurzamen van de dierlijke voedingsmiddelen de technologie voor zeer grote problemen plaatst.

De bestrijding van vetoxydatie kan in verschillende richtingen gezocht worden:

1. Door het aanhouden van zeer lage bewaartemperaturen (voor vette vissoorten als haring, makreel, zalm, enz., is -30°C , en zo mogelijk nog lager, aan te bevelen).
2. Door het verhinderen van de toetreding van zuurstof tot het opgeslagen produkt b.v. door het te verpakken in zeer goed sluitende gasdichte verpakking en/of een glaceerlaag.

Er zijn nog andere richtingen waarin gezocht kan worden, zoals o.a. ultraviolet licht en metaalionen, maar dit zou te ver voor ons gaan.

Wat echter de zuiver vriestechnische zijde betreft, zijn de eisen, die de chemische-, microbiologische- en enzymatische omzettingen aangaan, geheel gelijk, nl.: een lage en konstante bewaartemperatuur.

KONSEKWENTIES TEN AANZIEN VAN DE UITGANGSKWALITEIT

Uit het boventaande zal duidelijk zijn geworden, dat in mindere mate bij het bevroingsproces zelf en in hoofdzaak bij het bewaren in bevroren toestand, zekere specifieke veranderingen in de voedingsmiddelen kunnen optreden, die praktisch zonder uitzondering neerkomen op kwaliteitsverminderingen. De nadruk, die in dit hoofdstuk uiteraard op deze typische vriesverandering wordt gelegd, mag evenwel niet de oorzaak zijn, dat een ander aspekt uit het oog wordt verloren, nl. dat het vriezen de voedingsmiddelen in hoge mate in dezelfde conditie bewaart, als waarin deze zijn inbevroren. Dit verleent het vriezen als konserveringsmethode zijn aantrekkelijkheid, en verklaart de grote vlucht van de laatste tientallen jaren, voor zover het de goede en gewenste eigenschappen van voedingsmiddelen betreft. Daartegenover staat echter dat ook de minder gewenste eigenschappen bijna onveranderd bewaard worden.

Getracht werd U duidelijk te maken, dat bacteriën door het bevroren n i e t worden gedood, en enzymen n i e t onwerkzaam worden gemaakt. Allerlei stoffen die het voedingsmiddel de reuk, smaak of kleur geven, die ze als niet vers of zelfs licht bedorven doen kennen, blijven tijdens de opslag getrouwelijk bewaard, en kunnen tijdens en na het ontdooiproces nog aanmerkelijk worden versterkt. De praktijk leert echter dat men van dit uiterst belangrijke punt te weinig doordrongen is. Men is gauw geneigd die produkten te bevroren, die "net iets te ver heen zijn".

Met klem moge daarom hier nogmaals de stelregel naar voren gebracht worden, dat "door vriezen het produkt nooit beter, doch hoogstens maar weinig slechter wordt dan op het moment van bevroren".

Aan de te bevroren produkten dient men hogere eisen te stellen dan aan het produkt, dat in verse toestand wordt verhandeld.

.-.-.-.

Vragen over KOELEN EN VRIEZEN

- 1 Wat is koelen?
- 2 Welke natuurkundige eigenschap wordt benut bij compressie-koeling?
- 3 Wat is de functie van een condensor?
- 4 Waarvan is de hoeveelheid te onttrekken warmte afhankelijk?
- 5 Hoe luidt de natuurkundige wet?
Warmte..... koude.....
- 6 Zijn temperatuurschommelingen in een koelkast of koelcel voor-of nadelig voor de houdbaarheid van de opgeslagen produkten?
- 7 Welke mogelijkheden zijn er om temperatuurschommelingen te miniseren?
- 8 Wat moet met alle soorten verdamper regelmatig gebeuren?
- 9 Wat is het nadeel van een sterk berijpte verdamper?
- 10 Welke methoden van ontdooien kunnen worden toegepast?
- 11 Welke factoren spelen mee bij de keuze van de capaciteit van een koelcel?
- 12 Magere en vette vissen hebben een verschillende soortelijke warmte ook een verschillende stollingstemperatuur. Is dit van invloed bij de capaciteitskeuze?
- 13 Bij welk instituut kan men goede adviezen krijgen ten aanzien van aanschaffing of renovatie van koel-en vriescellen?
- 14 Is de warenwet van toepassing op de inrichting van koel-en vriescellen?
- 15 In hoeverre is de arbeidsomstandighedenwet van toepassing?
- 16 Wat weet U ten aanzien van schoonmaakonderhoud van koel-en vriescellen?
- 17 Wanneer verliest men koude uit open diepvriescontainers en gekoelde toonbanken?
- 18 Luchtverversing in visbedrijven is belangrijk voor het verkoop- en werkklimaat.
Hoe kan men dan voorkomen dat er koude verloren gaat uit diepvriescontainers?

.-.-.-.-.-

VRAGEN over DIEPVRIEZEN

- 1 Uit welke stoffen zijn dierlijke lichaamcellen opgebouwd?
- 2 Wat is het snelstverlopende proces van bederf in vis?
- 3 Welke andere (4) processen van bederf kennen wij bij vis?
- 4 Tot welk proces van bederf behoren enzymatische veranderingen?
- 5 Tot welk proces van bederf behoren oxidatieveranderingen?
- 6 Tot welk proces van bederf behoren denatureringsveranderingen?
- 7 Noem een denatureringsverandering die merkbaar is bij ontdooide vis.
- 8 Wat is zogenaamde drip en waardoor komt het?
- 9 Tot welk proces van bederf behoort het verschijnsel van uitdrogen van diepvriesvis?
- 10 Waarmede kan men dit verhelpen?
- 11 Is vriezen een heviger vorm van koelen?
- 12 Wat is het verschil tussen koelen en vriezen?
- 13 Wat is karakteristiek voor vriezen van vis?
- 14 Waar bevindt zich het lichaamsvocht van vis?
- 15 Welke stoffen zijn in dit lichaamsvocht opgelost?
- 16 Bij welke bevriezingstemperatuur neemt de hoeveelheid ijskristalvorming snel toe?
- 17 Men kan langzaam en snel diepvriezen.
Welke methode is de beste voor het diepvriezen van vis en waarom?
- 18 Waardoor treden bij het bevriezen van vis weefselbeschadigingen op?
- 19 Wat is het kenmerk van langzaam bevroren vis ten aanzien van de kristalvorming?
- 20 Wat gebeurt er dan met de cellen?
- 21 Welke 3 specifieke veranderingen ondergaat langere tijd bewaarde diepbevroren vis?
- 22 Welke gevolgen heeft een niet-constante bewaartemperatuur van diepvriesvis?
- 23 Bij welke bewaartemperatuur zal diepvriesvis zich het beste houden?

- 24 Hoe komt het dat ontdooide diepvriesvis vaak weinig vis-smaak heeft?
- 25 Hoe komt het dat ontdooide diepvriesvis soms taai is?
- 26 Eiwitdenaturatie kan men bemerken aan 2 zaken.
Noem ze.
- 27 Desnelheid van uitdrogen van diepvriesvis hangt af van een aantal factoren. Noem ze.
- 28 In vis komen veel onverzadigde vetzuren voor.
Welke verandering ondergaan dezen bij bevriezing en bewaring?
- 29 Wat is glaceren? En bij welke vissen wordt dit toegepast?
- 30 Welke eisen moet men stellen aan vis die men gaat invriezen?

.-.-.-.

IV STOKVIS - KLIPVIS - ZOUTEVIS

Principe: Droge lucht onttrekt vocht.

Stokvis: Ver vóór andere methoden van conserveren (behoeven tegen bederf) van vis werden uitgevonden, was de methode van drogen (onttrekken van vocht door wind) reeds bekend.

In bepaalde landen waaien zulke droge winden, dat daar zelfs zéér vochtrijke produkten als bijvoorbeeld kabeljauw en leng kunnen worden geconserveerd, eenvoudig door ze in de wind te hangen.

Daartoe worden zij ontdaan van kop en ingewanden, aan rekken van stokken zodanig opgehangen, met een touwtje om de staartvin, dat de wind er vrij omheen kan waaien.

Kabeljauw bestaat voor + 75 a 80% uit vocht.

Vocht is een van de belangrijkste voorwaarden om bacteriologische bederf een kans te geven.

Hoe droger de wind, hoe sneller het vocht aan de kabeljauw onttrokken is.

In Noorwegen waait in bepaalde jaargetijden een dusdanig droge wind, dat men daar prima kabeljauw kan drogen.

Met enkele dagen is kabeljauw daar al onherkenbaar ineengeschrompeld.

Als de kabeljauwen door en door droog zijn, is bederf vrijwel uitgesloten.

Dat schept mogelijkheden om deze houdbare vis over de gehele wereld te verzenden, speciaal naar die landen, die hoge temperaturen hebben en een geringe luchtvochtigheid.

Opslag en vervoer dienen dan wel zodanig te geschieden, dat er weinig of geen vocht uit de omgeving door de stokvis wordt opgenomen.

.-.-.

Bereidingswijze (consumptieklaar maken)

Om de gedroogde kabeljauw consumptiegereed te maken moet er eerst weer evenveel vocht worden toegevoegd aan de celweefsels, als er tijdens het droogproces werd onttrokken.

De ineengeschrompelde stokvis wordt daartoe eerst gekneusd (gebeukt) om toetreding van vocht te vergemakkelijken.

In ruim water gelegd, begint het zogenaamde weekproces. (weekmaken = zachtmaken).

Na één enkele dag, afhankelijk van de watertemperatuur, zal het water toetreden tussen vel en spierweefsel.

Om het water sneller tot het inwendige te laten doordringen worden de pas-geweekte stokvissen van het vel ontdaan.

Om bederf via bacteriën te voorkomen, moet het water regelmatig verversd worden.

Afhankelijk van de dikte van de vis, de temperatuur en de hardheid van het water, zal de stokvis sneller of langzamer het oorspronkelijke gewicht van de kabeljauw van eertijds bereiken.

Veel mensen willen dit produkt dan nog niet kopen, aangezien de kleur in dit stadium van het weekproces nogal bruin is.

Diverse geoorloofde en ongeoorloofde methoden staan de stokvisweker ten dienste om door toevoeging van stoffen een blank produkt te verkrijgen.

De Keuringsdienst van Waren ziet erop toe, dat ten verkoop aangeboden geweekte stokvis geen restanten bevat van ter blankmaking gebruikte stoffen, bijvoorbeeld kalk, waterstofperoxide en dergelijke.

.--.--.

Het arbeidsintensieve proces van drogen enterugweken is bepalend voor de prijsvorming.

Verdere bereidingswijze ter consumptie

De panklaar geweekte stokvis met koud water zonder zout op een laag vuur opzetten in ruim water.

Hoe langer het duurt vóór het water tegen de kook aankomt, des te malser de stokvis wordt.

Van koken en van zout worden eiwitten hard en moeilijk verteerbaar.

Op een spaarbrander moet het nu wellen, dat is tegen de kook aanhouden op plusminus 80°C.

Na een uurtje wellen strooien we een mespunt zout in het water en doen het gas of de electra uit.

Direkt daarna is de stokvis gereed om te eten.

Rijst, aardappelen en gebakken uien smaken er prima bij.

Jus van runderlappen is een zeldzaam fijne combinatie.

Mosterdsaus naar verkiezing.

.--.--.

Principe: zouten en drogen

Klipvis: (Bacalao)

In Scandinavische landen, in streken waar niet die specifieke droge wind waait, die de stokvisproduktie mogelijk maakt, gebruikt men een andere methode om kabeljauw te verduurzamen.

Het is een combinatie van twee methoden met conserverende werking.

Droge lucht onttrekt vocht.

Zout onttrekt vocht en dringt bovendien in de celweefsels zodanig dat elementen uit het zout bacteriën doden.

Aangezien de binnengedrongen zouten ook weer de eigenschap hebben vocht vast te houden, wordt klipvis lang zo hard en droog niet als stokvis.

Er blijft altijd een restvochtwaarde aanwezig.

.--.--.

Kabeljauwen worden ontdaan van kop en ingewanden en zogenaamd Engels gesneden, d.w.z. zodanig gefileerd dat de vis vanaf de buikzijde wordt ingesneden, de hoofdgraat verwijderd wordt en dat de zogenaamde platgesneden vis ontstaat, waarbij de rugvin blijft zitten.

Deze vis wordt dan met grof zout aan vel en viszijde ingewreven en op de klippen (rotsen) te drogen gelegd in zon en wind.

Verdere bereidingswijzen om ten verkoop aan te bieden zijn niet nodig.

Om te verzenden worden de klipvissen in jute zakken ingenaaid.

Jute geeft mogelijkheid tot enige ventilatie en laat bovendien vocht door.

Dat heeft het voordeel, dat nat ingepakte klipvissen nog vocht kunnen verliezen.

Een nadeel is, dat goed droog ingepakte klipvis, die in een vochtige omgeving wordt opgeslagen, gemakkelijk vocht opneemt.

In tijden van schaarste aan kabeljauw worden klipvissen vaak nat ingepakt, dus voordat het conserveringsproces geheel beëindigd is.

Bij een aankoop van een partij moet men hierop bemonsteren. Te vochtig ingepakte klipvis is snel aan bederf onderhevig.

Klipvis is in warme werelddelen een veel gegeten produkt.

Het is goed te bewaren.

In streken waar de bevolking grote behoefte heeft aan zout, wordt het wel zonder verdere bereiding gegeten. (Afrika).

In Zuid Europese landen is de bereidingswijze ter consumptie als volgt:

Klipvis (bacalao) in handzame stukken snijden.

In stromend water het grove zout eraf wassen.

Gedurende 6 tot 12 uur weken; af en toe schoon water nemen.

Hierna de klipvis opzetten met koud water zonder zout.

Op een laag vuur langzaam tegen de kook aanbrengen.

Niet laten koken, want de eiwitrijke vis wordt van koken juist hard.

De aldus gaargemaakte vis wordt daarna gebakken in een koekpan met olijfolie, onder toevoeging van knoflook, uisnippers en paprika.

Samen met rijst in de wan.

Gaargesmoord is het een delicatessen.

Ketjap manis en tomatenketchup erbij serveren.

-.--.-.

Zoutevis

Zoutevis wordt gemaakt van verse kabeljauwfilets met vel. In een vat van hout of kunststof wordt een laag droog zout gestrooid.

Daarop gaat een laag kabeljauwfilets, wederom een laag zout enz.

Als het vat vol is, wordt de deksel gesloten.

In het vat gebeurt het volgende: Het zout onttrekt aan de kabeljauw het lichaamsvocht; tevens dringt het zout in de spierweefsels en lichaamcellen en doodt daar aanwezige bacteriën.

Het lichaamsvocht en het zout vormen een pekkel. (verzadigde zoutoplossing).

Na enige dagen kan men een gedeelte van de pekkel af laten vloeien en van 5 vaten 3 vaten goed vullen met veel vis en geringe hoeveelheid pekkel.

Het is dan een goed houdbaar produkt geworden.

Koel en liefst donker bewaren.

Om deze vis consumptiegeschikt te maken, moet ze geweekt worden in ruim schoon water. Afhankelijk van de dikte der stukken en de tijd waarin ze in de pekkel gezeten heeft moet dit gedurende kortere (12 uur) of langere tijd (24 uur) geweekt worden. De cellen nemen vocht op en staan zout af aan het weekbad. Enkele keren het water ververset kan het proces bespoedigen.

Aangezien door het zoutingsproces de vis reeds voor een deel gaar is geworden, duurt het kookproces slechts kort. Opzetten met koud water zonder zout.

Als het water omhoogkomt zal er veel wit schuim bovenop zijn. Dit schuim wordt gevormd door eiwitten en zouten.

Het water komt omhoog als het kookpunt van 100°C. bereikt is. Dit eerste kooknat giet men dan af en men neemt schoon water. Bij de tweede kook is de zoutevis klaar.

Met gekookte aardappelen, worteltjes en botersaus is het een smakelijk en voedzaam gerecht.

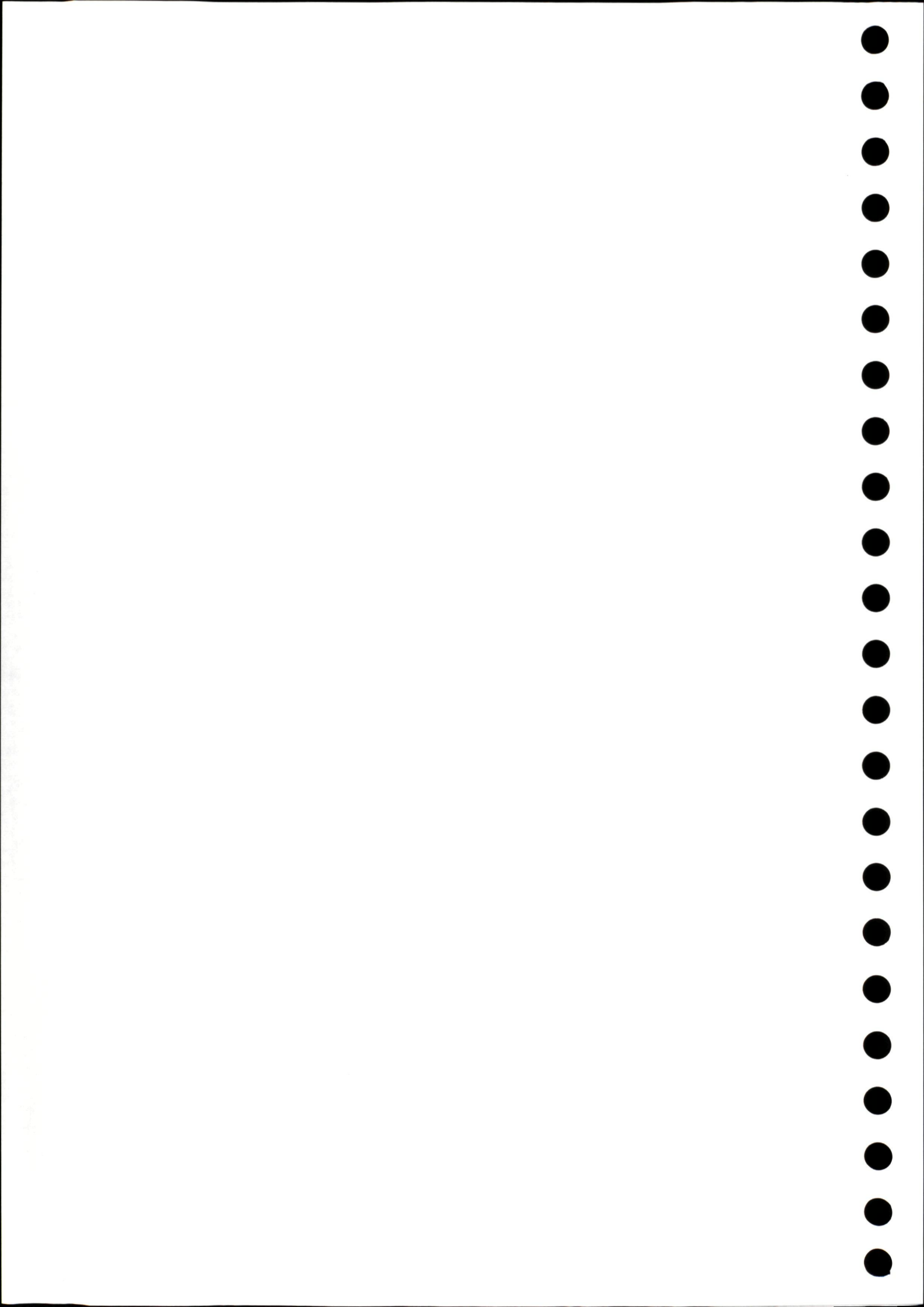
De voedingswaarde en het gehalte aan vitaminen zijn gering.

De kelen en lippen alsmede de wammen van kabeljauw kan men op dezelfde wijze produceren en consumptiegereed maken. De wammen heten dan labbardaan.

.-.-.-.-.

Vragen bij Les IV

1. Wat is stokvis?
2. Waar produceert men stokvis?
3. Van welke vissoorten maakt men stokvis?
4. Waarvan ontdoet men kabeljauw alvorens ze op te hangen ter droging?
5. Wat is het vochtpercentage van kabeljauw?
6. Hoe komt het dat aldus opgehangen kabeljauw niet onderhevig is aan bacteriologisch bederf?
7. Hoe dient gedroogde stokvis te worden opgeslagen ter bewaring?
8. Alvorens stokvis consumptiegereed te maken ondergaat zij een aantal bewerkingen. Noem ze.
9. Korte tijd geweekte vis ontdoet men van het vel: Waarom dan pas? Wat is daarvan het nut?
10. Waarmede mag men geweekte stokvis kunstmatig blank maken?
11. Welke zaken hebben invloed op de prijs van panklare geweekte stokvis?
12. Om een smakelijk zacht produkt op het bord van de klant te brengen geeft men het juiste recept. Hóe luidt dat voor stokvis?
13. Wat is klipvis?
14. Wat is de Spaans/Portugese naam?
15. Hoe wordt kabeljauw gesneden als er klipvis van gemaakt gaat worden?
16. Wat doet het zout bij de bereiding van kabeljauw tot klipvis?
17. Hóe wordt klipvis verpakt ter verzending?
18. Waarop moet men letten bij het kopen van een partij klipvis?
19. Hoe maakt de consument klipvis gereed voor men er in de keuken wat mee kan gaan doen?
20. Geef het recept voor de uiteindelijke bereiding van een klipvis-maaltijd.
21. Wat is zoutevis?
22. Hoe verloopt het conserveringsproces?
23. Waaruit bestaat de pekels?
24. Waarom moet de consument het water verversen tijdens het weekproces?
25. Geef het recept voor de uiteindelijke bereiding van een zoutevis-maaltijd.



V VOEDINGSLEER

De mens voedt zich om in leven te blijven, maar niet alleen dat, ook om gezond te blijven. Men wordt steeds bewuster van het belang van goede en verantwoorde voeding. Het doet er wel degelijk toe welk voedsel wij gebruiken, bij een eenzijdige voeding blijft de mens nooit gezond.

Wat is nu goede voeding?

Goede voeding is voeding waarin alle stoffen die ons lichaam nodig heeft in de juiste hoeveelheden en in de juiste samenstelling voorkomt.

Ons lichaam heeft de voedingsstoffen nodig voor:

- de groei en opbouw van het lichaam
- bescherming tegen ziektes
- de vervanging van oude weefselcellen
- het goed verlopen van de levensprocessen
- het leveren van energie (voor spierkracht en warmte)

Wat zijn voedingsstoffen?

In alle levensmiddelen die wij eten, of dit nu zijn meelprodukten, vlees, vis, melk of groenten, zitten voedingsstoffen die ons lichaam nodig heeft.

Deze voedingsstoffen zijn te verdelen in:

1. eiwitten
2. vetten
3. koolhydraten
4. vitaminen
5. mineralen of voedingszouten
6. water

Deze stoffen hebben allemaal één of meer van de volgende functies:

A. Bouwstoffen

Deze stoffen zorgen voor de opbouw en instandhouding van ons lichaam en de lichaamscellen.

Bij ieder mens gaan dagelijks lichaamscellen verloren en worden nieuwe lichaamscellen aangemaakt.

Van de bovengenoemde voedingsstoffen horen tot de bouwstoffen: eiwitten, mineralen, water.

Zowel eiwitten, mineralen als water kunnen echter ook tot de volgende groepen gerekend worden wanneer zij sommige andere functies vervullen.

B. Brandstoffen die het lichaam energie leveren

Ons lichaam verricht "arbeid", zelfs al liggen we doodstil. Net als een fabriek die doorlopend energie nodig heeft om te blijven draaien, heeft ons lichaam energie nodig. Denk hierbij alleen maar eens aan het feit dat ons lichaam warmer is dan de omgeving en dus warmte afstaat. Om deze warmte aan te vullen en onze lichaamstemperatuur te behouden hebben we steeds energie nodig.

De belangrijkste energieleveranciers voor de mens zijn:

- koolhydraten
- vetten
- eiwitten

Bij de "verbranding" van deze energieleverende stoffen komt energie vrij die ons lichaam verbruikt. De hoeveelheid vrijkomende energie kan verschillen. Zo komt vrij bij de verbranding van

1 gram koolhydraten	17 kJ of 4 kcal
1 gram vet	38 kJ of 9 kcal
1 gram eiwitten	17 kJ of 4 kcal

kJ staat hier voor kilojoules. Een Joule is de internationale eenheid voor energie. Een kilojoule is 1.000 joule. Vroeger werd de energie gemeten in calorieën (cal), waarbij 1kcal = 1.000 calorieën. Dit wordt nog vaak gehanteerd bij aanduidingen op levensmiddelen.

Niet ieder mens heeft evenveel energie nodig. Dit hangt ondermeer af van de leeftijd en wat men doet. Verricht men meer lichamelijk arbeid, dan heeft de mens meer energie nodig. Deze energie zal afkomstig moeten zijn uit de voeding.

C. Regulerende en beschermende stoffen

Deze stoffen zijn, als het lichaam vergeleken wordt met een machine, te vergelijken met de smeerolie die nodig is om de machine goed te laten werken en te beschermen tegen nadelige invloeden.

In ons lichaam vinden naast opbouw en afbraak ook andere processen plaats, zoals de vertering van de voedingsstoffen. Hiervoor zijn nodig: vitamines en mineralen.

Deze vitamines en mineralen zijn in feite te beschouwen als de smeerolie van de machine van ons lichaam.

Nadat we de hoofdfuncties van de voedingsstoffen gezien hebben, komen we tot een beschrijving van deze stoffen zelf.

1. Eiwitten

Zoals gezegd het zijn bouwstoffen van ons lichaam, maar daarnaast kunnen ze ook veel energie leveren, zoals al bij de brandstoffen stond aangegeven.

Eiwitten vormen een bestanddeel van alle cellen van ons lichaam, zoals bijvoorbeeld spieren en bloed.

Sommige eiwitten transporteren ook bepaalde stoffen door ons lichaam. Zo wordt zuurstof door eiwitten getransporteerd.

Eiwitten komen in veel voedingsmiddelen voor, dus niet alleen in het wit van een ei.

Eiwitten bestaan zowel in dierlijke vorm als in plantaardige vorm.

Dierlijke eiwitten komen voor in: vlees, vis, ei, melk, kaas.

Plantaardige eiwitten komen voor in: bonen, granen, brood, rijst, noten.

Beide soorten eiwit zijn niet gelijk aan elkaar. Dierlijke eiwitten komen wat betreft hun samenstelling het meest overeen met menselijk eiwit, maar ook plantaardige eiwitten zijn voor onze voeding van groot belang. Vooral de combinatie van beide soorten eiwitten is hierbij belangrijk.

Om dit te begrijpen is het nuttig te weten dat eiwitten samengestelde stoffen zijn.

Eiwitten zijn opgebouwd uit onderdelen, "aminozuren". De hoeveelheid en de volgorde waarin deze aminozuren tot een eiwit zijn aangegebouwd bepalen welk soort eiwit ontstaat. Op die manier kunnen verschillende soorten eiwitten gevormd worden.

Een eiwitsoort die ons lichaam nodig heeft kan een heel ander eiwit zijn dan het eiwit dat via de voeding wordt ingenomen. Het eiwit uit de voeding wordt dan eerst in het lichaam ontleed, afgebroken, tot de aminozuren waaruit het is samengesteld en daarna weer opgebouwd tot een eiwitsoort die het lichaam nodig heeft - het lichaamseiwit.

Ieder mens heeft een andere behoefte aan eiwitten.

- Een volwassene heeft per dag ongeveer 0,75 gram eiwit per kilogram ideaal lichaamsgewicht nodig. (Ideaal lichaamsgewicht is het gewicht dat men op grond van leeftijd, lengte en lichaamsbouw zou moeten hebben als men gezond is.)
- Kinderen die groeien en voortdurend nieuw weefsel maken hebben extra eiwit nodig.
- Zo ook zwangere vrouwen, die in feite voor de opbouw van twee lichamen bouwstoffen nodig hebben.

Een situatie waarin iemand juist minder eiwit nodig heeft komt ook voor, bijvoorbeeld wanneer men bij bepaalde ziekten een eiwitarm dieet moet houden.

Eiwitrijke voedingsmiddelen zijn: vlees, vis (en ook schaal- en schelpdieren), gevogelte, melk, kwark, kaas en peulvruchten.

Eiwitarme of eiwitloze voedingsmiddelen zijn: boter, margarine, olie, suiker, stroop, honing, jam en limonades.

2. Vetten

Vetten zijn belangrijk als bron van energie. Kijk maar hiervoor naar het aantal kilojoules dat vrijkomt bij de verbranding van 1 gram vet.

Ons lichaam kan vetten opslaan. Dit is nodig om een reserve te vormen, bijvoorbeeld wanneer bij ziekte weinig voedsel wordt opgenomen.

Vetten die onder de huid worden opgeslagen hebben een isolerende functie. Vetten die rond organen worden opgeslagen hebben een beschermende functie.

Vetten kunnen worden ingedeeld naar herkomst, vorm of samenstelling.

Vetten kunnen naar herkomst ingedeeld worden in:

Komt voor in:

- a. plantaardige vetten: cocosvet, plantaardige margarine, plantaardige oliën (spijsolie), noten (pindakaas), cacao;
- b. dierlijke vetten : roomboter, slachtvetten, vet vlees, vette vis, melkvet, kaas, eidooier, levertraan.

Naar de vorm kunnen vetten ingedeeld worden in:

Komt voor in:

- a. geëmulgeerde vetten: melk en melkprodukten als yoghurt, (dit zijn vetten roomboter of margarine, eidooier; waarvan de vetbolletjes zeer fijn verdeeld zijn, waardoor zij licht verteerbaar zijn)
- b. niet geëmulgeerde vetten: vet vlees, olie, cocosvet, noten en notenprodukten. (hierbij zijn de vetbolletjes niet fijn verdeeld; deze vetten zijn zwaarder verteerbaar)

Naar de samenstelling kunnen vetten ingedeeld worden op grond van de vetzuren in de vetten:

Komt voor in:

- a. verzadigde vetzuren: dierlijke vetten, melkprodukten (en dus ook in margarine en boter), kaas, eidooiers;
- b. onverzadigde vetzuren : plantaardige vetten, sommige margarinesoorten waaraan linolzuur is toegevoegd.

U ziet vaak produkten waarop staat: "Bevat meervoudig onverzadigde vetzuren". Dit betreft dan nog een andere samenstelling dan de gewone onverzadigde vetzuren. Produkten met meervoudig onverzadigde vetzuren worden vaak voorgeschreven aan patienten met hart- en vaatziekten.

Vis is in het algemeen rijk aan enkelvoudig en meervoudig onverzadigde vetzuren. Een topper hierin is de gestoomde makreel, die 8,3 gram meervoudig onverzadigd vet per 100 gram vis bevat.

Wat betreft de hoeveelheid vet is dieetmargarine niets anders dan gewone margarine. Alleen zijn de vetzuren in deze margarinesoort anders opgebouwd. Wij gebruiken vaak veel vet, soms te veel. Wij doen dit niet alleen zichtbaar in de vorm van boter op het brood, vette jus of frites met mayonaise, maar ook in onzichtbare vorm.

Veel voedingsmiddelen bevatten meer vet dan u denkt. Denk maar eens aan koekjes, kroketten en pinda's.

Voor ons als vishandelaar is het van belang te weten dat wij een produkt verkopen met altijd weinig vet, namelijk de magere vissoorten zoals de kabeljauwachtigen, die maar 0,5 tot 2% vet bevatten.

Vette vissoorten zoals haring, makreel en paling bevatten daarentegen 15 tot 30% vet.

Ook al krijgen wij onze energie voor een deel uit de vetten die wij eten, een voedingsgewoonte met meer dan 30 tot 40% vet is niet aan te bevelen.

Naast de vetten zijn er ook nog andere voedingsstoffen die op vetten lijken - de vetachtige stoffen.

Van één van die stoffen horen we vaak, namelijk cholesterol.

Vaak wordt deze vetachtige stof voorgesteld als ongezond. Een mens heeft het evenwel nodig; ons lichaam maakt zelf cholesterol en het komt van nature voor in verschillende voedingsmiddelen.

Maar, zoals met alles: Al te veel is ongezond.

Vaatziekten zijn vaak een gevolg van een te hoog cholesterolgehalte van het bloed.

Veel cholesterol komt voor in:

- hom en kuit en garnalen
- vlees van organen, zoals lever, nieren en zwezerik
- eidooiers
- vet vlees

3. Koolhydraten

Koolhydraten leveren een groot deel van de brandstof voor ons lichaam.

Net als met de vetten kan het lichaam koolhydraten opslaan en wel in de lever en in de spieren.

Koolhydraten zijn opgebouwd uit : koolstof, waterstof en zuurstof.

Ook koolhydraten kunnen in groepen worden ingedeeld:

a. enkelvoudige koolhydraten.

Deze kleine koolhydraten worden direct in het bloed opgenomen, bijvoorbeeld glucose of fructose.

b. tweevoudige koolhydraten

Deze zijn opgebouwd uit twee enkelvoudige koolhydraten.

Ze worden niet rechtstreeks in het bloed opgenomen, want daarvoor zijn ze te groot. Pas na splitsing in twee enkelvoudige koolhydraten worden ze opgenomen.

Suiker is zo'n tweevoudig koolhydraat.

c. meervoudige koolhydraten

Ook deze zijn opgebouwd uit meerdere enkelvoudige koolhydraten. Om in het bloed te kunnen worden opgenomen zullen zij ook weer in het lichaam gesplitst moeten worden.

Zetmeel of voedingsvezel bestaat uit meervoudige koolhydraten.

Zetmeel komt voor in veel plantaardige voedingsmiddelen als groente, granen, rijst, aardappelen, peulvruchten en zemen.

De voedingsvezel op zich wordt in het lichaam niet verteerd, maar dit wil niet zeggen dat voedingsvezels geen functie hebben.

De functies ervan zijn:

- ze bepalen de massa van de ontlasting, zodat deze het lichaam sneller kan verlaten;
- ze hebben een goede invloed op het gebit, omdat vezels beter gekauwd moeten worden.

4. Vitamines

Vitamines zijn organische verbindingen (dat zijn koolstofverbindingen) die zorgen voor het goed verlopen van de processen in ons lichaam.

Om de vitamines gemakkelijk te herkennen, zijn ze met een letter aangeduid.

Iedere vitamine vervult een eigen taak.

Er zijn twee soorten vitamines:

- a. in water oplosbare vitamines (vitamines van het B-complex en vitamine C);
- b. in vet oplosbare vitamines (A, D, E en K).

Er zijn wel 30 verschillende vitamines; sommige zijn nog met een extra cijfer achter de letteraanduiding apart aangeduid.

Omdat we alle soorten vitamines nodig hebben, is een verstandige samenstelling van de maaltijden noodzakelijk.

De belangrijkste vitamines zijn:

a. Van de groep in water oplosbare vitamines:

- vitamines van het B-complex, die een rol vervullen bij de koolhydraatstofwisseling.

Deze komen voor in:

- graanprodukten en peulvruchten: vitamine B1
- melkprodukten en eieren : vitamine B2
- lever, melk, kaas en eieren : vitamine B12

- vitamine C.

Vitamine C bevordert de opname van ijzer door de cellen van onze weefsels en ook zorgt het voor de opbouw van weefsels en geeft het weerstand tegen ziekten.

Het komt voor in fruit, groenten en aardappelen.

Vitamine C is echter kwetsbaar want het is niet bestand tegen verhitte.

b. Van de groep in vet oplosbare vitamines:

- vitamine A.

Dit zorgt voor de opbouw van huid en heeft een rol bij de functie van de ogen.

Het komt voor in: vis, melk, boter, kaas, eidooier, room.

Vitamine A kan ook nog op een andere manier in ons lichaam komen, namelijk door omzetting in het lichaam van caroteen, een geelgekleurde stof die voorkomt in groenten en in het bijzonder in wortelen, tomaten en mais.

- vitamine D.

Deze vitamine speelt een rol bij het vastleggen van kalk in het beendergestel.

Bij een tekort aan vitamine D wordt te weinig kalk in de botten vastgelegd, waardoor vooral bij kinderen vergroeiingen kunnen ontstaan.

Gelukkig kan de mens zelf een gedeelte van zijn vitamine D-behoefte aanmaken, namelijk in de huid, onder invloed van zonlicht.

We kunnen de natuur ook een handje helpen, want vitamine D komt bijvoorbeeld voor in: (vette) vis, melkprodukten, eieren, kaas en levertraan.

Sommige voedingsmiddelen, zoals margarinesoorten, worden kunstmatig verrijkt met vitamine A en D.

5. Mineralen

Mineralen behoren zowel tot de bouwstoffen als tot de beschermende en regulerende stoffen.

De belangrijkste zullen wij hier behandelen. Het zijn: calcium, ijzer, natrium en kalium.

(Andere mineralen die voorkomen in ons lichaam zijn: jodium, fluor, magnesium en koper.)

Calcium (kalk)

Dit is het meest voorkomende mineraal. Het is een belangrijke bouwstof en zorgt voor de groei en instandhouding van het beendergestel en het gebit.

Calcium komt voor in: melkprodukten (ook kaas), grove graanprodukten, peulvruchten, sommige groentesoorten.

IJzer

IJzer komt voor in de rode kleurstof in ons bloed. Door dit ijzer is het bloed in staat zuurstof op te nemen, te voeren en af te geven.

Een tekort aan ijzer kan bloedarmoede doen ontstaan.

IJzer komt voor in: vlees, peulvruchten, sommige groente, grove graanprodukten.

Natrium

Natrium houdt, samen met kalium en water, de vochthuishouding in het lichaam op peil. Het komt in ons lichaam voor in bloed, lymfe en weefselvocht.

Het zoutgehalte in ons lichaam wordt geregeld door de nieren. Een teveel aan zout wordt door de nieren via de urine afgescheiden.

Natrium komt in bijna alle voedingsmiddelen van nature voor, of het is er via keukenzout aan toegevoegd. Voorbeelden hiervan zijn: haring, zoute pinda's, rookvlees, zuurkool, kaas.

Natuurlijk natrium komt voor in alle melkprodukten.

Kalium

Kalium komt voor in: groente, aardappelen, melk, vlees, fruit, chocolade.

Andere voedingszouten, als jodiumzouten, kalkzouten, fosforzouten, komen in veel levensmiddelen in kleine hoeveelheden voor. Zijn ze niet genoeg aanwezig in het voedsel, dan moet soms voor aanvulling worden gezorgd.

Sommige zouten hebben een speciale functie, zoals fluor, wat zorgt voor de hardheid van het tandglazuur. Meestal wordt dit op kunstmatige wijze aangevuld door middel van fluorhoudende tandpasta of tabletten.

Een ander zout wat veelal extra wordt toegevoegd is jodium, namelijk aan speciaal broodzout. Dit zorgt voor een goede werking van de schildklier.

In zeevis komen alle voedingszouten voor. Vooral jodium is in zeevis een belangrijk voorkomend mineraal.

6. Water

Ons lichaam bestaat voor 60 tot 65% uit water. Dit water vervult een functie als oplosmiddel en als transportmiddel. Daarnaast heeft water een rol bij de warmteregulatie.

Water vormt ook van zeer veel voedingsmiddelen het belangrijkste bestanddeel, ook al zijn deze voedingsmiddelen niet vloeibaar.

Voorbeelden hiervan zijn:

groente	90%
magere vis	80%
vette vis	65%
aardappelen	80%
mager vlees	75%

Ons lichaam kan geen waterreserve vormen. Een tekort aan water door vochtverlies geeft een dorstgevoel.

Water komt, behalve door drinken ook in ons lichaam vrij bij de verbranding van eiwitten, vetten en koolhydraten. Wij verliezen vocht via: de nieren, huid, darmen en longen.

Al dit vochtverlies zal moeten worden aangevuld. Een volwassene heeft onder normale omstandigheden $\pm 1,5$ liter vocht per dag nodig.

Alvorens te bezien wat wij zoal nodig hebben om te kunnen spreken van goede voeding, waar alles wat wij nodig hebben inziet, moeten we eerst even bezien wat er in ons lichaam gebeurt met ons voedsel.

De spijsvertering

Onder de spijsvertering verstaat men het proces waarbij het voedsel in het spijsverteringskanaal wordt gesplitst, zodat de voedingsstoffen via de darmwand kunnen worden opgenomen in het bloed.

Circulerend door het gehele lichaam, voert het bloed dan de voedingsstoffen met zich mee naar die delen van het lichaam waar zij een functie hebben.

Het spijsverteringskanaal begint bij de mond en eindigt bij de anus.

Het is een lange buis van zo'n 11 meter, bestaande uit de slokdarm, de maag en de darmen (dunne darm en dikke darm).

De spijsvertering voltrekt zich in een aantal opeenvolgende processen, welke zich afspelen in de diverse delen van het spijsverteringskanaal:

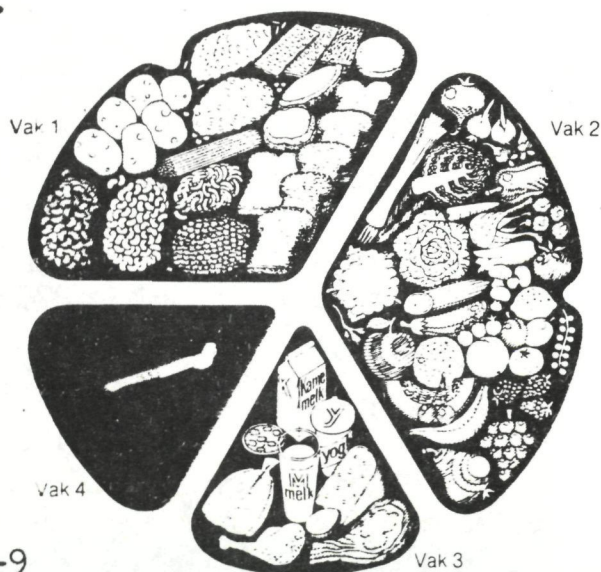
1. de mechanische verdeling van het voedsel in de mond door het kauwen. Tijdens dit proces wordt het voedsel vermengd met speeksel;
2. het ingeslikte voedsel komt in de slokdarm terecht, die het voedsel naar de maag voert (in de slokdarm zelf vindt geen vertering plaats);
3. in de maag wordt het voedsel vermengd met spijsverterings-sappen, zogenaamde maagsappen. In de maagwand bevinden zich spieren die door hun bewegingen het voedsel kneden en vermengen met maagsap;
4. spijsverteringssappen worden aan de twaalfvingerige darm toegevoegd door werking van:
 - a. de lever, die gal produceert en deze in de galblaas opslaat. Van hieruit worden, naar behoefte, hoeveelheden gal in de twaalfvingerige darm toegevoegd;
 - b. de alvleesklier (pancreas), die pancreassappen produceert die bij de verteringsprocessen van eiwitten, vetten en koolhydraten een rol spelen;
 - c. het slijmvlies van de dunne darm, welke darmsappen produceert waarin spijsverteringssappen voorkomen, die ook een belangrijk aandeel hebben in de vertering;
5. tenslotte moet de dikke darm vermeld worden, die, hoewel hij geen sappen afscheidt voor verdere vertering, wel verantwoordelijk is voor de voor de spijsvertering onontbeerlijke scheikundige veranderingen, die veroorzaakt worden door de in deze darm voorkomende bacteriën.

Het samenstellen van goede en gezonde maaltijden.

In het voorgaande zijn alle voedingsstoffen genoemd die in onze levensmiddelen voorkomen.

Een volwaardige maaltijd is zodanig samengesteld dat alles wat wij nodig hebben aan bouwstoffen, brandstoffen en beschermende stoffen erin voorkomt.

Een goede voeding kan worden samengesteld met behulp van de maaltijdschijf. Hierin staan de groepen voedingsmiddelen die in elke maaltijd thuishoren.



De maaltijdschijf is verdeeld in vakken. Om voldoende voedingsstoffen binnen te krijgen is het van belang bij iedere maaltijd iets uit elk vak te kiezen.

De vakken 1 en 2 uit de maaltijdschijf zijn groter; de inhoud ervan is dan ook veel belangrijker. In deze vakken staan de plantaardige produkten die de basis van onze voeding vormen.

Vak 1: Brood, aardappelen, peulvruchten.

Dit zijn voornamelijk zetmeel leverende produkten. Verder bevatten ze vitamine B, mineralen en voedingsvezel. Bij elke maaltijd moet een keus gemaakt worden uit één van deze produkten.

Hiertoe behoren ook: rijst, macaroni, havermout, e.d.

Vak 2: Groente en fruit.

Dit zijn bronnen van vitamine C en voedingsvezel, maar daarnaast bevatten ze ook mineralen en andere vitamines.

Vak 3: Melk, melkprodukten, vlees, vis, ei, kip.

Al deze produkten zorgen voor dierlijk eiwit, maar ook voor vitamines en mineralen.

Ieder produkt uit dit vak is anders samengesteld, dus variatie is hierbij extra belangrijk. Een keus per maaltijd is al voldoende voor een gevarieerde voeding.

Bij deze produkten zijn vette en magere soorten. Aan te raden valt de minder vette produkten te nemen.

Vak 4: Boter, halvarine, margarine.

Deze produkten horen bij iedere maaltijd. Ze bevatten vet, vitamine A en D. Een klein beetje is al voldoende.

Deze informatie over de maaltijdschijf is afkomstig uit brochure no. 100 van het Voorlichtingsbureau voor de Voeding.

Dit bureau geeft meer brochures uit. Het adres is:

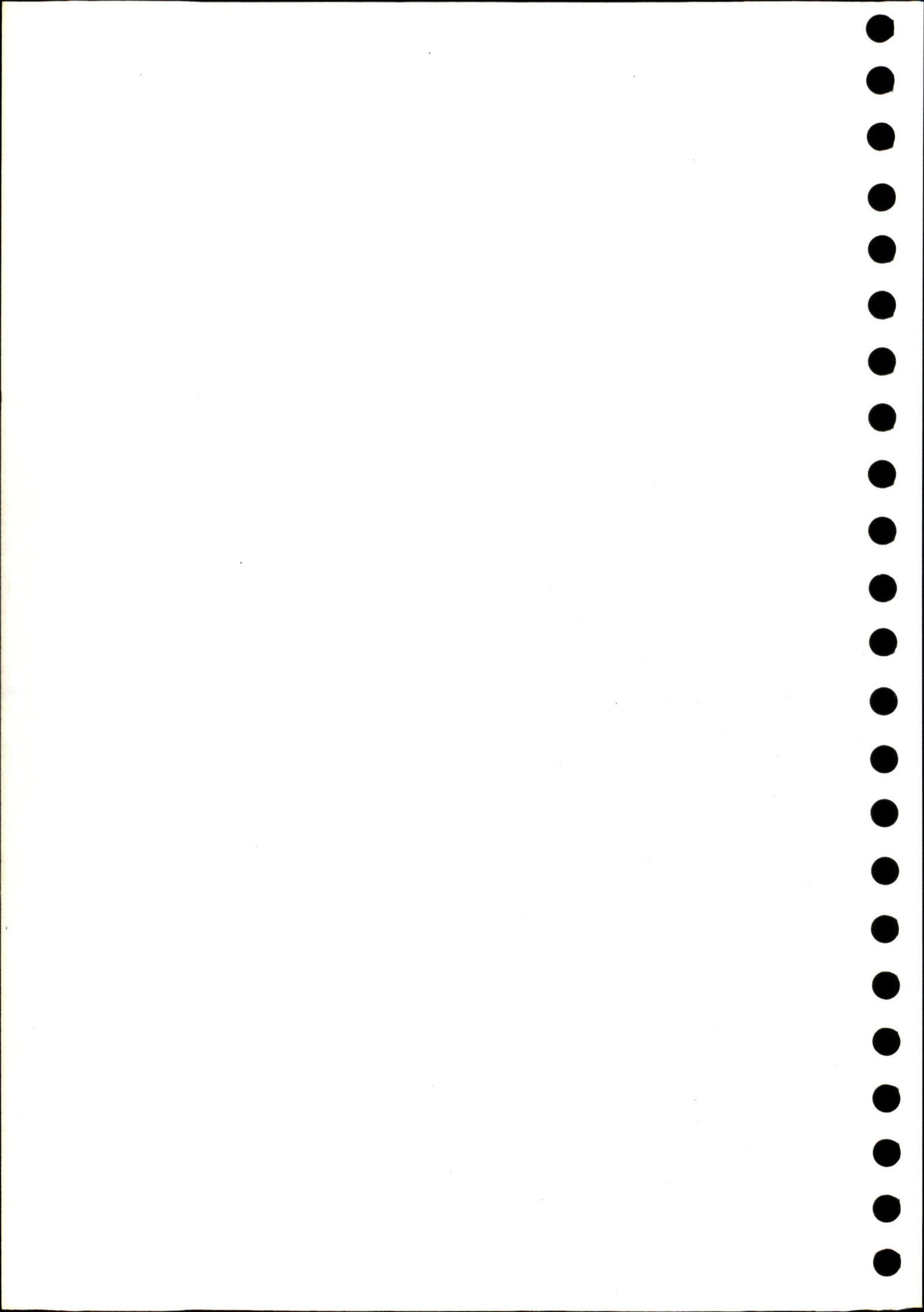
Postbus 85700
2500 CK Den Haag.

Om u een indruk te geven wat een volwassen man in de leeftijd 20 - 55 jaar per dag in ieder geval nodig heeft, hierbij enkele hoeveelheden:

brood	±	300 gram (8 sneden)
aardappelen	±	300 á 400 gram (6 stuks)
of peulvruchten gedroogd	150	gram
gaar	450	gram
rijst	75	gram
macaroni	75	gram
groente blad	400	gram
gekookt	275	gram
of vaste groente vers	275	gram
gekookt	230	gram
rauwkost	100	gram
fruit	150	gram

melk	375 ml (3 glazen)
kaas	15 gram (1 plak)
vlees, kip, vis	50 gram
vleeswaren	45 gram (3 plakken)
ei	2 á 3 per week
boter, halvarine, marga- rine	40 gram
bij de warme maaltijd	15 gram

Meer informatie hierover kunt u vinden in de al genoemde brochure no. 100.



VI Les "Visslaatjes - Vishapjes - Koude Buffetten"

BEGRIPPEN EN WOORDVERKLARING

Ieder vak heeft zijn eigen 'taal', die er voor dient, om bepaalde handelingen, gereedschappen of ingrediënten te omschrijven.

Voor het eetgebeuren, zowel bij de bereiding als bij de consumptie, zijn bijna al deze namen en termen afkomstig uit de tijd van de Franse overheersing, toen de eetcultuur van dat volk zich uitbreidde over geheel Europa.

Zou men deze begrippen gaan vertalen dan heeft men óf veel meer woorden nodig óf er bestaat geen goed Nederlands woord voor.

Daarom en uit een zekere traditie en hang naar het exclusieve, worden deze woorden en begrippen nog vandaag de dag in de keuken en het omringende eetgebeuren gehanteerd.

In de onderstaande lijst vindt U de woorden en begripsverklaringen die wij in deze cursus gebruiken.

.--.-.--.

AANFRUITEN	Licht aanbraden/bakken.
AU BAIN MARIE	Soort heetwaterbad, waarop spijzen kunnen worden klaargemaakt of op temperatuur gereed gehouden, zonder direct contact met de warmtebron.
BEURRES	<ol style="list-style-type: none">1) Beurre maître d'hôtel: boter-citroensap-gehakte peterselie-peper.2) Beurre café de Paris: Parijse boter3) Beurre manié: Bloemboter4) Beurre d'anchois: door de paardenharen zeef gewreven gezouten ansjovis vermengd met boterbasis.5) Beurre à escargots: slakkenboter.
BITTERGARNITUUR	Sortering hartige éénhaps-hapjes soms gecombineerd met zoet.
BLANCHIR	(blancheren) Het met koud water opzetten.
BONNE FEMME	-à la. Zoals de goede huisvrouw het doet.
BOUQUET	Geur - smaak - aroma Bouquet garni: assortiment kruiden en groenten om bouillon van te trekken.
BRUNOISE	In dobbelsteentjes gesneden componenten van een salade of garnituur.
CANAPÉS	Keurig en smaakvol belegde en versierde toast of croûtons bijv. canapés d'anquille fumée.
CHAPELURE	Paneermeel
CHEMISEREN	Een metalen vorm van binnen bekleden met een dunne laag geleï, pudding of ijs met het doel

hem later met iets anders te vullen.
Bijv. garnalen geleitjes.

CHINESE RUIT- JES	In ruitvorm gesneden gerookte, gefileerde pa- ling.
CISELEREN	Insnijdingen geven om het gaar worden te be- vorderen of het krimpen tegen te gaan.
CLARIFIER	Klaren of helder (doorzichtig) maken.
COMPOSITIE	Samenstelling. (componeren = samenstellen)
CONVENIENCE FOODS	Verzamelnaam voor al het voedsel dat reeds één of meerdere bereidingsfasen heeft gehad.
COQUILLE	Schelp.
CORAIL	Kreeftenmerg.
COURT-BOUILLON	Kruidenbouillon voor het koken van vis.
DARNE	Middelmoet van vis.
DRESSEREN	Het opmaken of rangschikken van de onderde- len van een schotel of gerecht.
DRESSINGS	Sauces à salades.
EBARBER	Ebarberen = van de baard ontdoen bijv. oesters.
FARCE	Vulling of vulsel.
FILEREN	In passende delen snijden van het geheel zon- der graten, klaar om verder te verwerken.
FLINTERS	Ragdun gesneden julienne van vis, vlees, groen- te enz.
FOND	Grondbouillon, sterk aftreksel van vis, vlees, wild.
FRITUREN	In vet of olie diep bakken.
FUMET	Essence. Sterk ingekookte fond van vis, vlees of gevogelte (extract).
GASTRIC	Witte wijn, azijn, sjalotjes en aromatische kruiden inkoken.
GASTRONORM	Genormaliseerd systeem van keuken en bedie- ningsapparatuur en materiaal.
GELEREN	In geleivormige toestand (laten) overgaan.
GLACEREN	Omgeven met een ijskorst door onderkoelde dom- peling of sproeien en daarna bevriezen van fijnvissen, teneinde toetreding van zuurstof te verhinderen.

GRATINEREN	In oven of onder grill voorzien van goudbruin korstje, meestal met behulp van plakje of geraspte kaas.
GROMMEN	Met één beweging de ingewanden enz. van vis e.d. verwijderen, waarna uitschrappen langs rugwervel.
HÂTELET	Sierpen om showschaal cachet te geven of hoog-opgewerkte componenten te fixeren (op hun plaats te houden).
MARINEREN	Inleggen, laten rusten in een lichtrinsige of andere geurige vloeistof.
MÉDAILLON	Stukje vis of vlees in platte ronde vorm uitgestoken of gesneden.
MISE EN PLACE	Vorbereidingen uitgevoerd of het uitvoeren van de voorbereidingen (mise en place maken).
NAPPEREN	Een gerecht met een gelei of saus bestrijken of bedekken.
PASSEREN	Door een zeef scheiden van vaste en vloeibare bestanddelen (passeerzeef).
PARER	Pareren = het in de juiste of betere vorm snijden en wegnemen van overtollig aanhangsel bij vis, vlees, wild.
PANEREN	-à l'anglaise = eerst zouten, door bloem dan door eiwit en paneermeel wentelen. -à la meunière bakken = door <u>droge bloem</u> wentelen van gewassen, licht gezouten en daarna afgedroogde vis zonder huid. (la meunière is de vrouw van de molenaar).
POCHEREN	In weinig kookvocht langzaam gaar maken. 70°C - 80°C.
ROUX	Mengsel van bloem en boter met bouillon tot een dikke saus gemaakt. Wordt blank, blond of bruin verwerkt.
SAMENGESTELDE BOTERS	Boters die gemengd zijn met één of meer andere produkten.
SMOREN	Met weinig vocht stoven, fond inkoken en hiermee de vis glaceren.
STOVEN	Het zachter maken van vis, vlees, groente enz. Na het koken of ineens, weinig vocht.

TRAITEUR

Iemand die er zijn beroep of neven-beroep van maakt partijen aan huis te verzorgen met bijlevering van serviezen, bestek, glaswerk, porcelein en eventueel vakkundige bediening.

TRANCHEREN

Flinterdun uitsnijden van gerookte paling, gerookte zalm, vlees, wild, gevogelte.
Tranches zijn plakjes.

--- --

Mise en place in de koude keuken (garde)

Om te voldoen aan incidentele vraag naar salades e.d. is een mise en place overbodig.

Met mise en place wordt eigenlijk bedoeld een dagelijks weerkerend stuk voorbereiding om onmiddellijk te kunnen inspelen op plotselinge vraag.

In het restaurantleven is dit een normale zaak.

In hoeverre het voor een viszaak zinnig is een mise en place te maken is geheel afhankelijk van de vraag naar salades, opgemaakte schotels e.d.

Wij kijken waaruit de mise en place bestaat in een restaurant keuken, ieder voor zich, nu of later, pikt hieruit op wat in zijn/haar omstandigheden dienstig is.

mise = van mettre: leggen, zetten, stellen, plaatsen

place = plaats.

mise en place = dus gereedzetten van die grondstoffen die nodig zijn om snel aan een bepaalde vraag te voldoen.

Die grondstoffen kunnen wij zelf bereiden of wij kunnen z.g.n. halffabrikaten kopen.

*Voorbeelden b.v. voor een zalmsalade: Gekookte afgekoelde aardappelen, blikken zalm, mindere (tit-bits) voor de vulling, mooiere (middelmoet) voor de garnering. Smaakverbeteraars (sausens, zout enz.).

In de vulling horen b.v. gesnipperde paprika (rood) en groene paprika voor de garnering.

Er moet 'n meng- en afdeksaus zijn.

Dat behoeft niet dezelfde te zijn qua smaak of uiterlijk.

Variaties op het thema mayonaise zijn er vele.

Wij zullen gereed moeten hebben droge (maar niet uitgedroogde) gehakte peterselie.

Zoetzure augurkjes van een mooi model en wat gehakte B-keus om fijn te hakken en door de salade te verwerken.

Van de A-keus snijden wij waaiertjes.

In de radijstijd hakken wij wat radijs en maken wat bloemetjes.

Geen radijs? Geen nood.

Van de schil van tomaat maken wij een aantal roosjes.

Koel weggezet blijven die prima.

De gereedschappen liggen schoon klaar.

Gardes, messen, spuit, zakken, schepwerk, snijplanken, handdoeken, schalen, verpakkingsdozen.

Laat nu de bestellingen maar komen.

Onze mise en place voor zalmsalades is klaar.

Voor andersoortige opdrachten, andere mise en place.

*Bijvoorbeeld: Gekookte eieren of gelei, al of niet gekleurd, gekoeld of gehakt, om te garneren.

Diverse combinaties met boter. (slakkenboter, ansjovisboter, peterselieboter, Parijse boter met mosterd).

Groene kruiden (peterselie, bieslook, dragon).

Ansjovispasta, cognac en madeira, een mespunt kerriepoeder.

Alles volgens recept.

Voor het maken van cocktails hebben wij glazen nodig die geschikt zijn om te vervoeren.
Waarom zouden Uw klanten dit soort zaken niet bij U kopen?
Pousseer het eens dat U dit allemaal kunt leveren.

Vanzelfsprekend zullen zij die op deze cursus enthousiast worden voor assortimentsuitbreiding in deze richting, zich goed moeten voorbereiden.
Receptuur is de eerste aanzet.
Wie dat wil kan dat vinden.
Oefening baart kunst, een zaak die wij op een cursusdag zullen demonstreren.

Leer'n goedekostprijsberekening maken van hetgeen U gaat aanbieden, en zorg dat Uw arbeid betaald wordt maar wél te betalen is.
Probeer daarom snel te leren werken, maar toch zo, dat wat U maakt er verzorgd uitziet.

****Mondreclame is in onze branche altijd nog de beste reclame en tevens de goedkoopste.**

****Zorg dat alles wat U fabriceert qua uiterlijk, qua smaak en qua hygiëne waarmee het bereid werd de toets der kritiek kan doorstaan.**
'n Goed criterium is: "Dat U er zelf van zou watertanden".

****Werk schoon en snel.**

Waaruit kan een omschakelassortiment bestaan?
Begin simpel, b.v. met bittergarnituur.
Wat is dat? Het is een assortiment éénhapshapjes om samen met een drankje te dienen als eetlustopwekkers.
Het moet dus klein van omvang zijn, gemakkelijk te hantieren, de ondergrond lichtverteerbaar, het moet smaak variatie bevatten.
Het moet er fleurig uitzien, men moet bij het zien ervan het water in de mond krijgen.

Er kunnen veel vis en visprodukten op verwerkt worden.
Gerookte zalm, gerookte paling, sardines zonder graat en huid, makreelfilets, (gestoomd of uit blik op olie), garnalen, crabvlees, kreeftvlees gemengd met een saus en gehakte peterselie.

Wij kunnen variatie maken met kaasblokjes met gember, geconfijte mandarijn op heavy syrup en ook toastjes of cretons met vleesvariaties.

Een rijk assortiment, naar smaak en uiterlijk afgestemd op het aantal personen.
Een goede kostprijsberekening is ook hier weer bepalend of U aan het verdienen bent.
Terwijl dit soort nevenactiviteiten soms qua mise en place leeglooptijd kan opheffen.

Hors d'Ouvre varié

Het lijkt op bittergarnituur maar de omvang is veel groter. De opdiening is soms bedoeld als voorgerecht. Veelal wordt een uitgebreide hors d'œuvre gegeten zonder dat daarna nog een vlees- of vismaaltijd wordt genoten.

Lonend en toch voor een redelijke prijs zo'n schotel fabriceren kan alleen bij een bepaald minimumaantal personen als dit niet Uw dagelijks werk is. De kosten van de ingrediënten en tijd voor de mise en place worden al maar lager naarmate zij op een grotere hoeveelheid eindproduct drukken.

Bijvoorbeeld: Peterselie pluizen, hakken, wassen kost bijna niet zoveel tijd voor 1 als voor 3 bossen. De voorbereiding, het werk en het schoonmaken van de snijplank en het mes blijven gelijk bij 1 of 3 bossen, alleen de tijdsduur van het hakken is hier 'n factor.

Het ontvangen van de opdracht.
Wat is belangrijk in het gesprek met de opdrachtgever?
Het aantal personen, welke componenten de klant uitdrukkelijk wenst, of welke persé niet.
Of er mayonaise of een afleiding daarvan in en op verwerkt moet worden, of er in glazen schaaltes apart moet worden bijgeleverd.
Of er vegetarische gasten verwacht worden en hoeveel.
Het tijdstip waarop afhalen/bezorgen gewenst is, met de juiste dag en datum.
Hoe het retour krijgen van de schotels geregeld zal worden.
Hoe de prijsstelling zal zijn (precies of ongeveer).
Wanneer de betaling zal plaatsvinden.

Bij belangrijke opdrachten voor grote partijen is het niet ongebruikelijk dat men de helft vooruitgeeft, zeker wanneer de opdrachtgever geen bekende vaste klant is.

- - - - -

Denk niet te snel, dat dit soort werk voor Uw zaak niets is. Een goede start kan als een sneeuwbal werken. Afhankelijk van de buurt, waarin U zit, en het soort publiek, dat bij U koopt, zult U al dan niet actie moeten ondernemen.

ENKELE RECEPTEN

MAYONAISE (recept voor + 5 liter).

18 eidooiers
25 gram zout
50 gram mosterd
1 theelepel peper
2 dl azijn
4,5 liter olie
1 citroen
worchestersaus

Alles op kamertemperatuur.

Als de mayonaise te zuur wordt, moet er lauw water of bouillon in plaats van azijn worden toegevoegd.

COCKTAILSAUS

te gebruiken bij eieren - vis - vlees - gevogelte

1 lt mayonaise
 $\frac{1}{2}$ lt slagroom
tomatenketchup
paprikapoeder
0,2 dl cognac - 0,2 dl sherry
peper, zout en worchestersaus.

De slagroom halfstijf kloppen.

De mayonaise met de paprikapoeder glad roeren.

De geslagen room en andere ingrediënten toevoegen en op smaak brengen met peper, zout en worchestersaus.

ZALMMAYONAISE

Van graten ontdane zalm (blik of vers) wordt gedekt met mayonaise en gegarneerd met o.a. augurken, plakjes of partjes gekookt ei, tomaat, olijven, zilver uitjes, blaadjes sla.

HARINGSALADE

4 gemarineerde haringen
200 gram augurken
500 gram aardappelen
250 gram appel
500 gram bieten
150 gram uien
0,5 lt mayonaise
peper, zout, aroma

Alles in blokjes snijden (en brunoise).

Bij het serveren legt men reepjes haring kruislings op de salade.

Rondom garneren met reepjes biet, waaieraugurk, ei en peterselie.

ZALMSALADE

Zie Russische salade.

In plaats van garnalen of kabeljauw: blikzalm of verse zalm.

RUSSISCHE EIEREN

Russische salade

gekookte eieren

remoulade saus (wordt vaak mayonaise voor gebruikt)

ansjovisfilets

kappertjes

De salade op een schaal in een gestrekte vorm brengen.

De eieren halveren en met de bolle kant naar boven op de salade plaatsen.

Dit bedekken met de remouladesaus.

De ansjovisfilets oprollen, maar zó dat er nog een opening is.

De opening vullen met kappertjes.

De gevulde ansjovisfilets op de eieren plaatsen.

De salade garneren. (zie Russische salade)

REMOULADESAUS

te gebruiken bij vis, eieren en vleesgerechten.

1 lt mayonaise

25 gram mosterd

100 gram augurken

50 gram dragon, kervel, peterselie, kappertjes

peper en zout

Ingrediënten zeer fijn hakken en in schone doek iets uitknijpen, daar veel vocht de saus dun maakt.

GARNALENCOCKTAIL

glas - blaadje sla - partje citroen - garnalen - cocktail-saus

Garneren met plak ei en paprikapoeder.

Geen saus op het glas morsen.

CRABCOCKTAIL

Garneren met mooi stuk crab - gehakte peterselie - paprikapoeder.

FLORIDACOCKTAIL

glas - blaadje sla - partje citroen - uitgesneden grapefruit - crab.

Garneren met mooi stuk crab - peterselie - paprikapoeder.

FRANSE DRESSING

7,5 dl olie
2,5 dl azijn
peper, zout, aroma, worchestersaus

De dressing heeft vele variaties door toevoegingen bijv. gehakte uitjes of augurkjes of peterselie.

RUSSISCHE SALADE

250 gram aardappelen
200 gram knolselderij
100 gram wortelen
200 gram augurken
100 gram gare doperwten
200 gram garnalen en/of gekookte kabeljauw
50 gram fijngesneden ui
+ 2 dl Franse dressing

De aardappelen, knolselderij en wortel "en brunoise" snijden en afzonderlijk "blancheren".

De vis koken en afkoelen.

De augurken en de vis ook "en brunoise" snijden.

Alles mengen; proeven of de salade op smaak is en zeker twee uur laten staan (in de koelkast) om de smaakstoffen te laten inwerken.

De salade op een schaal brengen en in model brengen, bedekken met mayonaise.

Daarna garneren met blaadjes kropsla, tomatensalade, komkommersalade, ei, augurk en vis zoals zalm (blik), garnalen, crab, sardines, ansjovisfilets, zilveruitjes.

GEVULDE EIEREN

10 hard gekookte eieren
200 gram boter/margarine
peper, zout

Eieren pellen en halveren, van de witten een kapje afsnijden. Het eigeel eruit halen.

De witten wassen en op een doek laten uitlekken.

De dooiers door een fijne zeef wrijven.

De boter wordt luchtig opgeslagen en daarna vermengd met de doorgewreven eidooier.

Op smaak brengen met peper en zout.

De eiboter in de witten spuiten en naar eigen fantasie garneren: bijv. takjes peterselie, stukje tomaat, plakje gevulde olijf.

De vulling kan ook met doorgewreven ansjovisfilets of tomatenketchup.

VOOR DE OPMAAK VAN EEN SALADE GELDT HET VOLGENDE:

- Bij het garneren moeten wij er rekening mee houden, dat wij de garnering tegenover elkaar leggen.
- Vlees en vis niet tegen elkaar.
- Niet werken op de rand van het bord.
- Rekening houden met een goede kleurschakering.

Als regel kan men stellen, dat men geen fouten maakt in de smaakcombinatie, indien men:

- Vruchten gebruikt als garnering bij wit vlees, pâté of kaas.
- Groenten gebruikt bij rood vlees.
- Zuurwaren gebruikt bij gerookte en gezouten vissoorten.
- Geen vis en vlees bij elkaar doet.

-.-.-.-.-..



VII HARING

Naast de gegevens over Haring, die in het boek Visserijkunde vermeld staan, zijn er voor de vishandelaar nog wel een aantal wetenswaardigheden, die van belang zijn.

Zo'n 8 à 9 duizend jaar geleden brak de landengte door tussen Dover in Engeland en Calais in Frankrijk. Uit de Oceaan verplaatsten veel vissoorten zich naar de noordelijker gelegen wateren. Bij deze soorten moeten zich enige haringrassen bevonden hebben.

Zij zochten naar wateren, waar het zoutgehalte hun aanstond, en waar zij naast voor hen geschikt voedsel ook goede paaigronden vonden.

De omstandigheden waren niet overal gelijk.

Veelal zagen haringen kans om zich aan bepaalde omstandigheden aan te passen. Uiteraard binnen gebieden met een koude tot gematigde watertemperatuur.

Zij zwermde uit tot in de IJszee in het noorden, de Zuidkust van Groenland, Helgoland en de Noordzee, alsmede het IJsselmeer (toen nog de open Zuiderzee).

Het zal duidelijk zijn, dat het zoutgehalte en de samenstelling van het zeewater in al deze streken zeer verschillen, en dat bovendien de temperatuur in al deze wateren zeer verschillend was.

Bovendien trok er ook haring de Zuiderzee binnen (het huidige IJsselmeer), en dat was van oudsher brak water. Het stond via de Wadden wel in open verbinding met de Noordzee, maar het werd met zoet water gevoed door diverse vertakkingen van de Rijn.

Haringen pasten zich gedurende enige generaties aan de omstandigheden van al deze verschillende leefmilieus aan en zo ontstonden veel haringrassen ook in de Noordzee.

De brakwaterharing uit het IJsselmeer verdween van de wereld toen in 1932 de afsluitdijk gereed kwam en het IJsselmeer bijna niet meer toegankelijk was voor de haring op paaitrek.

Bovendien werd het brakke water al snel veel te zoet. Haringvangsten van 10 tot 15.000 ton per jaar gingen verloren.

In de Oostzee, waar per lokatie temperatuur en zoutgehalte nog extremere verschillen vertonen, komt nog een haringras voor, hetwelk identiek is aan de bij ons uitgestorven Zuiderzeeharing.

Bedoelde haring is de Schlei-haring, welke bij Sleeswijk-Holstein voor de kust gevangen wordt.

Deze haringen hebben evenals onze vroegere Zuiderzeeharing een zeer laag gehalte aan enzymen.

Van oudsher wist men reeds dat bij het proces van consumptiegereedmaken met zout, het gehalte aan enzymen een grote rol speelt.

Zuiderzeeharing en bedoelde Oostzeeharing werden en worden in het zout niet mals, maar zij waren en zijn uitermate geschikt om te bakken en te roken.

In 1397 vond de zoon van ene heer Beukel, namelijk Willem, het haringkaken uit. Voordien werd haring alleen maar gezouten om ze te garen en eetbaar te maken. Het kaken was een tot op heden zeer belangrijke uitvinding ter verfijning van de smaak. Het kaken houdt in, dat met een klein mesje een sneetje in de haring wordt gemaakt, waardoorheen alle ingewanden worden verwijderd. Alleen het deel, waarin zich de meeste spijsverterings-enzymen concentreren, de pancreas, blijft zitten. De enzymen zorgen dat de haring mals spierweefsel krijgt wanneer hij in zout wordt ingepekel. Pekel wordt dan gevormd door droog zout, lichaamsvocht en bloed van de haring, alsmede door genoemde enzymen en slijm van de slijmhuil.

Het in de aanhef van deze les geschetste: "Zoeken naar nieuwe leefgebieden" heeft tot gevolg gehad, dat wij in, en noordelijk van de Noordzee nogal wat verschillende haringrassen aantreffen. Voor de leek soms minder uiterlijk verschillende, maar voor de vakman wel herkenbaar. Nog veel beter weten de biologen deze rassen en ondersassen te onderscheiden van elkaar. Tijdens de evoluties, die de verschillende rassen ondergingen, zijn er zelfs verschillen in aantal wervels van de wervelkolom ontstaan. Aangepast aan de streken waar zij paaien, doen de diverse rassen dat ook in verschillende perioden van het kalenderjaar: In het najaar de Kanaalharing en de zuidelijke Noorzeeharing; In het voorjaar de haringrassen in de Oostzee en de centrale Noordzee.

Tegen de tijd, dat de haring is volgegeten, worden zij vanaf een bepaalde leeftijd geslachtsrijp. Deze leeftijd, waarop zij voor het eerst geslachtsrijp worden, verschilt van ras tot ras en ligt tussen de 3 en 5 à 6 jaar.

---.---.---.---

Over het rijpingsproces en de verandering van haring tot Nieuwe Hollandse Haring

Na het kaken worden de haringen, zoals verteld, ingezouten in vaten met droog zout, al naar gelang de gewenste smaak veel of weinig zout, of een heel klein beetje. In vaktermen; één op twintig, één op dertig of één op vijftig. Dat wil zeggen 1 kg zout op respectievelijk 20 - 30 of 35 kg haring. Het rijpingsproces duurt 12 tot 24 uur. In het vat vormt zich pek van het lichaamsvocht, bloed en het slijm van de huid van de haring. Na het rijpingsproces wordt de haring overgepakt in emmers en teneinde de haringwormen te doden, ingevroren en min op 20° Celcius gehouden, e.e.a. volgens de voorschriften van de Haringverordening 1984.

Een andere in zwang zijnde methode is de vers gevangen haring direct na de vangst ongekaakt in blokken invriezen en dan later aan de wal ontdooien en tot eetbare haring verwerken middels kaken en zouten.

Het aldus ontstane produkt is van andere kwaliteit, aangezien aan de dan te vormen pekels het vers stromende bloed ontbreekt.

Deze niet uitgebloede haring is langs de wervelkolom veel minder blank, ja zelfs donker gekleurd van het geronnen bloed.

---.---.---.---.---

In de jaren, dat de Noordzee niet bevist mocht worden om de haring voor uitsterven door overbevissing te behoeden, betrokken wij, om aan de vraag te voldoen, veel haring uit Denemarken.

De Denen vangen veel haring in het Skagerak en het Kattegat.

De kwaliteit van de aldaar gevangen haring komt die van de haring uit de Centrale Noordzee en uit het Kanaal nog het meest nabij.

Anders gezegd: de haring, die de Denen daar vangen, is een goede vervanger voor de Hollandse Nieuwe. Temeer, daar de Denen er steeds meer toe overgaan om ze op de door ons gewenste manier te prepareren tot het produkt wat wij graag willen eten en waar de Nederlandse handel dus zijn brood aan kan verdienen.

Ons publiek stelt aan een Hollandse Nieuwe hoge eisen. Haring van de Hebriden, of die ten westen van Ierland gevangen wordt, is ongeschikt voor de consumptie met het hoofd achterover.

Veel Deense vissers hebben hun leven lang haring gevestigd voor de vismeelindustrie.

In de periode van het vangstverbod op de Noordzee zijn de Denen steeds meer gaan overschakelen op het gesorteerd aanvoeren van haring, aangezien de prijs daarvoor uiteraard veel gunstiger is.

In eerste instantie werd deze haring uitsluitend vers en ongekaakt aangevoerd.

Hele kaakploegen gingen voor een seizoen vanuit Nederland naar Denemarken, om de aangevoerde haring te kaken, iets wat de Denen niet toepasten.

Het droogzouten van die gestorven haring bleek niet het gewenste effect te hebben. Immers, veel slijmlaag noch bloed is er voorhanden in en op deze haring, die niet onmiddellijk na de vangst wordt verwerkt.

Voor deze haring wordt natte pekels gebruikt, met een rijpingsduur van 2 x 24 uur.

Het Nederlandse publiek is vrij snel gewend geraakt aan de van binnen wat rode haring en de toch wat andere smaak van de Deense haring.

---.---.---.---.---

Het schoonmaken van haring

Een van de dingen, die het publiek in de winkel of aan de wagen graag wil "zien" is het schoonmaken van de haring.

Het s c h o o n m a k e n moet deskundig en volgens de regelen der hygiëne geschieden. Dit wekt vertrouwen in de verkoper en het produkt. Het afval mag niet op het schoonmaakplankje blijven liggen. Door een gaatje in de snijplank kan het afval b.v. langs een kokertje geregeld van het snijplankje verwijderd worden.

Deskundig schoonmaken wil zeggen: de haring van kop, graten, enz. ontdoen, z o n d e r de filets met de h a n d e n aan te raken.

De smaak van de haring

Verschillende oorzaken bepalen de smaak van de haring, zoals het soort of ras waartoe de haring behoort; de bewerking aan boord; het zoutgehalte en niet het minst de bereiding van de haring.

Ook tijdens de verkoop spelen enkele factoren een belangrijke rol. Haring smaakt het best als ze gegeten wordt direct na het schoonmaken.

Schoongemaakte haring, welke enige tijd aan de lucht wordt blootgesteld, zal snel haar fijne smaak verliezen en van kleur veranderen (donkerder worden), als gevolg van oxydatie van het visvlees.

Het afwassen van schoongemaakte haring is niet goed, daar de haring daardoor o.a. de smaakgevende stoffen min of meer verliest. Mocht dit om bepaalde redenen noodzakelijk zijn, gebruik dan koud water, waaraan b.v. smeltend ijs is toegevoegd. Ook de temperatuur heeft een belangrijke invloed op de smaak. Bij de consumptie van maatjes is een lage temperatuur noodzakelijk, mede in verband met de omgevingstemperatuur in de warme zomermaanden smaakt een koele, doch hartige hap het beste.

Bij een te lage temperatuur echter zal de fijne smaak verloren gaan of belangrijk verminderen.

Een temperatuur van $\pm 5^{\circ}$ C. is de meest geschikte tijdens de consumptie.

-.--.-.-.-

Een sterk opvallende uitspraak is wel:

Wie het zuinigst bakt bereikt het beste eindprodukt.

Dit is een regel die anders zelden zal opgaan.

Bij steekproeven, genomen bij diverse visbakkers, werden de volgende verschillen gevonden:

Oliegehalte in de gebakken vis:

schol	12,6 - 24,6 %
ronde wijting	8,7 - 15,0 %
wijtingfilets	9,2 - 24,0 %
schar	15,6 - 18,6 %
gulfilets	7,9 - 22,5 %

BAKTEMPERATUUR

Het opmerkelijke verschil in olieverbbruik wordt goeddeels veroorzaakt door verschillen in baktemperatuur.

Bij een juiste baktemperatuur kan men met eenzelfde hoeveelheid olie wel tot driemaal zoveel vis bakken, dan bij hantering van een verkeerde temperatuur, zoals uit genoemde en nog volgende cijfers naar voren komt.

Weten wij dat voor patates frites de beste temperatuur voor een zuinig olieverbbruik 200° is, voor vis bakken ligt dit anders. Naarmate daarbij de temperatuur hoger wordt, wordt ook het olieverbbruik hoger.

Proeven met wijting wezen dit als volgt uit:

	oliegehalte	
bij temperatuur:	gebakken vis:	
van 200°	na 2 minuten	10 %
	na 5 minuten	16 %
van 185°	na 5 minuten	12 %

Daarbij komt dat vis met een te hoog vetgehalte onsmakelijk, ongezond en voor visbakkers niet economisch is.

Heel belangrijk is ook, dat bij hoge temperatuur de olie veel sneller in kwaliteit achteruit gaat. Het percentage vrije vetzuren loopt dan namelijk veel sneller op en bij ca. 1,25 - 1,5 % vrije vetzuren wordt de olie slechter.

Hoeveel dit uitmaakt moge blijken uit de volgende resultaten.

bij temp. van 200°	was de olie afgewerkt na 77 kg vis bakken;
bij temp. van 185°	was de olie afgewerkt na 160 kg vis bakken;
bij temp. van 170°	was de olie afgewerkt na 250 kg vis bakken !

Bij de ideale baktemperatuur van 170° (dit wanneer de vis in de bak is) kan dus niet alleen een veel grotere hoeveelheid vis in de olie worden gebakken alvorens deze olie is afgewerkt, maar blijft bovendien een grotere hoeveelheid olie beschikbaar, omdat de vis dan de minste hoeveelheid olie opneemt. De baktijd bedraagt bij de meest gunstige temperatuur van 170° ongeveer 5 minuten, al naar de grootte van de vis.

De visbakker mag nimmer van uitgaan, dat als de olie gaat "roken" dan de juiste baktemperatuur is bereikt. Bij verse olie zal de olie in dat geval sterk overhit worden, terwijl bij de reeds enige tijd gebruikte olie de temperatuur te laag zou worden. Dit omdat het rookpunt van olie (bij een verse olie $220-260^{\circ}$) sterk daalt tijdens gebruik.

FILTREREN

Het filtreren van de olie blijkt zeer belangrijk. Werkelijk regelmatig (na gebruik) filtreren voorkomt grotendeels het schuimen van de olie, de vis is dan mooier van kleur en minder donker; de smaak van de vis is beter; de olie blijft goed ruiken. Bovendien kan de olie dan langer worden gebruikt, en is in dit geval de olie niet afgewerkt wanneer het percentage vrije vetzuren 1,25-1,5% benadert, doch eerst wanneer dit percentage circa 2% is.

De deeltjes, die zonder filtreren in de olie blijven zweven, maken de olie sneller bruin, laten de olie sneller schuimen en hechten zich aan de vis, waardoor deze minder smakelijk wordt en een minder mooie kleur krijgt, en waardoor de olie gaat stinken. Het resultaat van een nog niet afgesloten onderzoek wijst uit, dat verreweg het beste resultaat wordt verkregen bij een baktemperatuur van 170° met een regelmatig gefiltreerde olie. Mogen al deze voornoemde gegevens zeer interessant zijn, om het voor U gemakkelijk te maken, zullen wij hieronder puntsgewijze de voor- en nadelen vermelden van de verschillende toegepaste bakmethoden. Wij vertrouwen, dat deze gegevens U van dienst kunnen zijn om bij eventuele klachten de oorzaak te kunnen afleiden, en niet minder om bij aan U gerichte vragen adviserend te kunnen optreden.

BAKTEMPERATUUR

170°C (wanneer vis in de bak) is de ideale temperatuur:

De beste kwaliteit gebakken vis;

de minste opname van olie in de vis; de olie verbrandt niet en blijft het langst goed; dus: de beste bakresultaten, en er kan de grootst mogelijke hoeveelheid vis gebakken worden.

BAKTIJD: circa 5 minuten al naar de grootte van de vis.

BENEDEN 170°C

Te lage temperatuur: de vis wordt meer gekookt dan gebakken; de vis neemt te veel olie op en wordt veel te vet; de vis heeft geen aantrekkelijke smaak - geen "gebakken-vis smaak"; de vis heeft geen aantrekkelijke geur; te hoog olieverbruik en dus onvoordelig.

BOVEN 170°C

te hoge temperatuur; de vis neemt te veel olie op en wordt veel te vet; de vis heeft geen aantrekkelijke smaak; de olie schuimt meer en verbrandt sneller; de olie is veel sneller afgewerkt, zodat er veel minder vis in gebakken kan worden; dus: hoogst onvoordelig.

FILTREREN

regelmatig (minstens dagelijks) noodzakelijk:

de vis blijft mooier van kleur; de vis blijft goed van smaak; de olie blijft goed ruiken; de olie gaat langer mee en is minder snel afgewerkt (nu bij circa 2% vrije vetzuren, anders bij circa 1,25-1,5%).

NIET REGELMATIG FILTREREN

vis krijgt donkere kleur; vis krijgt bittere smaak; de olie gaat stinken; de olie is sneller afgewerkt; dus: minder goede vis en hoger olieverbruik.

VRAGEN BIJ LES: VISBAKKEN

1. Welke vóórbewerkingen gaan er aan bakken vooraf?
2. Hoe wordt vóórbewerkte vis in de koelcel opgeslagen?
3. Gezouten of ongezouten opslag?
4. Hoe dient de bakoven te zijn?
5. Omschrijf de bakruimte, vooral lettend op:
 - a. ventilatie
 - b. reinheid
 - c. gemakkelijk schoon te houden.
6. Op welke manier laten wij de gebakken vis uitlekken?
7. Hoe filtreren wij de bakolie als wij geen automatische filters hebben?
8. Wat doen wij met olie die ongeschikt geworden is om in te bakken?
9. Som de vóór-of nadelen op van:
 - a. goedkope bakolie
 - b. duurdere bakolie
 - c. dure bakolie.
10. Hoe verpakken wij gebakken vis voor de klant die ze warm mee naar huis wil nemen en ze thuis WARM wil nuttigen?
11. Welke vissoort zal slap worden in luchtdichte staniol verpakking?
12. Wat is hiervoor de oplossing?
13. Maak een kostprijsberekening voor een kist grove wijting 40 kilo bruto, inhoud \pm 100 stuks, marktprijs f 55,--.
Reken afslagkosten-tijd-schoonmaken-bakken-gas-olie-verpakking enz.
14. Wat is grillen?
15. Wat is de vóórbewerking voor grillen?
16. Wat is Fondue?
17. Wat is barbecue?
18. Welke vissoorten lenen zich voor:
 - a. methode 14
 - b. methode 16
 - c. methode 17
19. Uit welke ingrediënten bestaat een barbecuesaus?
20. Wat is de basis van:
 - a. Red hot saus
 - b. Tabasco
 - c. Chilisaus
 - d. Maggie-aroma.

IX ZALM EN ZALMCONSERVEN

Omdat het boek visserijkunde op blz. 120 erg summiere informatie geeft over de zalmen in de vele verschijningsvormen zoals de vishandel ze kent, volgt hier een aanvullende hoeveelheid informatie.

Alle zalmen en zalmachtigen zijn herkenbaar aan de "vetvin", een tussen staartvin en rugvin gelegen uitstulping zonder vinstralen.

Al naar gelang het jaargetijde en de levenscyclus is deze zogenaamde vetvin meer of minder gezwollen door een overmatige of geringere hoeveelheid vet.

De zalm is een zeevis, die zich, afhankelijk van de soort, ophoudt in bepaalde gebieden van de zee waar iedere soort zijn specifieke voedsel vindt, al rondtrekkende in zijn eigen gebied, afgepaald door golfstromen met een bepaald zoutgehalte, een bepaalde temperatuur en mede daardoor een bepaald soort voedsel.

Dat is er de oorzaak van dat de ene soort zalm vetter is dan de andere.

Bovendien worden de zalmen die de grootste afstand moeten afleggen, stroomopwaarts de rivieren opzwellend om zich voort te planten, toegerust met de grootste vetvoorraad. Deze zeevissen planten zich n.l. voort in het zoete water van bergbeekjes, dus in de gebieden waar de rivieren ontstaan.

Hoe verder landinwaarts, hoe langer de tocht, hoe groter de vetreserve om de energie voor zo'n lange, soms maanden durende reis tegen de stroom in te ondernemen.

Uiteraard zijn de zalmsoorten die zich in deltagebieden van grote rivieren voortplanten minder vet, deze behoeven n.l. niet zulke grote afstanden te overbruggen om de paaiplaatsen te bereiken.

Dat is de enige reden waarom de ene soort zalm vetter is dan de andere.

Soortgebonden is ook de kleur van het spierweefsel.

De ene soort zalm is van huis uit roder van kleur dan de andere. Toch zijn vuurrode zalmen niet gedurende hun gehele levenscyclus even rood.

Zij zijn op z'n vetst en op z'n roodst als de voedseltrek ten einde loopt en de paaitrek begint.

Naarmate de paaitrek vordert, grotere afstanden zijn afgelegd in zoet water (waar zalmen niet meer eten) en dus vetreserves worden ingeboet, worden zalmen minder vet en minder rood.

Hierbij speelt tevens een rol, dat gedurende de paaitrek hom en kuit tot ontwikkeling en groei komen.

Uit de biologies weten wij dat de groei der voortplantingsprodukten ten koste gaat van het vissenlichaam.

Eiwitten, vetten en mineralen zijn stoffen die het lichaam dan afstaat voor het voorbestaan van het soort.

Dit gaat mede ten koste van de kleur van het spierweefsel.

Er zijn twee grote groepen zalmen, iedere groep is onderverdeeld in soorten.

Europese zalm, ook wel Sibago of Atlantische zalm genoemd, komt aan beide kanten van de Atlantische Oceaan voor. Ook rond de kusten van de Skandinavische landen, IJsland, Groenland, New Foundland en bij Kaap Cod in Noord-Amerika, komt deze soort voor.

Vroeger kwam de Europese zalm ook in groten getale voor in de Noordzee. Door de verontreiniging van deze betrekkelijk kleine zee en de rivieren die erop uitkomen is deze groep zalmen zo goed als verdwenen.

De soorten zalmen uit deze groep die wij Europese zalmen noemen, waren en zijn bekend via de namen die meestal ontleend zijn aan de leefgebieden.

Iedere soort weer met hun eigen vetgehalte - voedingspatroon en daardoor met hun eigen al of niet, meer of mindere aantrekkelijkheid voor de consument.

Bovendien telt voor de verdere verwerking en consumptie van de Europese zalmen nog mee, dat de opbouw van hun spiersegmenten, qua structuur, deze vissen zeer geschikt maakt om te roken in halve zijden en ze dan met de hand of met een snijmachine te trancheren (in dunne plakjes snijden).

De Hollandse zalm was vroeger de fijnste onder de Europese zalmen, gevolgd door de Franse van de Loire (rivier in Frankrijk) die bijna geëvenaard werd in smaak, kleur, geur en structuur door de Schotse zalm.

U ziet, soortnamen ontleend aan leef en vangstgebieden.

Andere Europese soorten zijn veel droger.

U kunt uit vorenstaande uitleg verklaren waarom.

Voedsel

Zalmen behoren tot de roofvissen.

Het voedsel bestaat niet uit plankton maar uit groter levend voedsel als zandspiering, zeebliek, kreeft- en krabachtigen, maar dan wel de kleinere soorten.

Geschoten kuit van andere vissen die in ontwikkeling is, versmaden zij evenmin.

Vangstmethoden

Staande netten (dus passieve visserij) trawl of sleepnetten. Geaasde haken aan lijnen, zegens of daarop gelijkende netten.

Biologische bijzonderheden (Europese zalmen)

Kleur: In zee levend, grijs tot bruin/grijs-groen met zilveren flanken en buik.

Sommige soorten donkere vlekken op de rug ter grootte van een gulden tot een rijksdaalder.

Tegen de paaitrek verandert de uiterlijke verschijningsvorm en kleur.

De buik, soms ook de flanken worden roder van kleur (dus rood/metallic door de zilveren schubheid).

Bij mannetjes groeit de onderkaak uit tot een beenvormige uitstulping met de vorm van een haak. Deze kan tot ver vóór en om de bovenkaak heengroeien in korte tijd.

Voortplantingsorganen:

Daar zalmen géén eileiders hebben maar alleen eierstokken, groeit de kuit vanuit de oorsprong en stort zich los in de buikholte tussen darmen en buikwand. Een welkome eigenaardigheid, waardoor zalmen bij uitstek geschikt zijn om via het afstrijken van de buikwand hom en kuit op te vangen, samen te voegen en ze aldus te telen in gevangenschap, Kweken genaamd. Via een aparte opening achter de anus verlaten hom en kuit het vissenlichaam.

In de natuur gebeurt dat onder invloed van de druk die in de buikholte ontstaat door de groei en volgroeiheid der geslachtsprodukten en het moment wordt mede bepaald door de hormonale omstandigheden van de levenscyclus van dat moment.

Paringsdrang, ceremonieën en uitstoting.

Voor de samenstelling van hom en kuit en de ontwikkeling daarvan is een overmaat aan zuurstof nodig.

Reden waarom fris helder stromend water aan de bronnen van rivieren, dus beekjes worden opgezocht als paringsplaats.

Jonge zalmen blijven (afhankelijk van de soort) een of meerdere jaren in de rivieren waar zij geboren zijn. Later naar zee trekkend en volwassen (geslachtsrijp) geworden, keren zij terug om zich weer voort te planten naar de rivieren waar zijzelf geboren zijn. (Milieugebondenheid.)

Is het milieu verontreinigd door afval en chemicaliën? Géén terugkeer. Dus uitsterven door gebrek aan voortplantingsmogelijkheden van die bepaalde soort.

Nu de andere groep,

de PACIFIC zalmen

Wéér veel soorten, vetgehalte, kleur, smaakpatroon, weér onderling héél verschillend.

Bovendien sterk verschillend van de Europese zalm, omdat de structuur, dus de opbouw van hun spiersegmenten, geheel anders is.

Een gevolg hiervan is, dat veel van de soorten uit deze groep minder geschikt zijn om te roken en te trancheren. Daar komen geen plakken van, maar losse segmenten.

Alvorens een aantal soorten te noemen, even de gedachte vasthouden over: vetgehalte, opbouw van spiersegmenten (grover of fijner), met meer of minder vliesachtige verbindingen tussen de segmenten, aromaten, kleur; dit soort zaken bepalen wat wij noemen de kwaliteit en marktwaarde van de onderscheiden soorten uit deze groep.

Leefgebieden

Het overgrote deel van de in Europa, dus ook in ons land verhandelde zalm (in blik) behoort tot de groep der Pacifische zalmen. Hiertoe behoren 7 verschillende (de meest gangbare) soorten.

Hun leefgebied strekt zich uit van het noordelijk deel der Pacifische oceaan en zij planten zich voort in de rivieren van Japan, Rusland, Alaska, Canada, Korea en de Verenigde Staten.

In Japan voornamelijk de Chum;

In Rusland, Canada en Verenigde Staten vnl. de Pinck;

In Alaska vnl. de Sockeye.

Over het algemeen hebben de Pacifische zalmen een iets fellere kleur dan de Europese.

Biologische bijzonderheden

De biologie van de zeven te noemen soorten loopt sterk uiteen. Een aantal trekt al naar zee zodra het dooierzakje opgebruikt is, andere soorten blijven veel langer in zoet water.

De zalmen die snel naar zee trekken zijn bijzonder geschikt om kunstmatig te kweken. Pinckzalmen met name. Het zijn snelgroeiers, binnen 2 jaar wegen zij + 5 kg. Meerdere namen voor pinck zalm zijn HUMPBAC, HUMPIES.

Niet gekweekt, dus in de vrije natuur komen Pinckzalmen reeds na 2 jaar geslachtsrijp terug naar de rivieren om zich voort te planten.

Hun naam is ontleend aan de kleurnaam ROZE= PINCK, wij schrijven pink.

De CHUM-zalm blijft veel langer op zee en weegt 15 tot 20 kg wanneer hij geslachtsrijp is.

De CHINOOK, blijft 6 maanden tot 1 jaar in het zoete water en komt pas na 4 à 5 jaar terug om zich voort te planten.

Soms met een gewicht tot 40 kg!

De COHO, (spreek uit Cohoé) blijft tot 2 jarige leeftijd in de omgeving waar hij geboren werd en kan na 2 à 3 jaar verblijf in zee zo'n 15 kg wegen als hij geslachtsrijp geworden is.

De SOCKEYE, (spreek uit Sokai) verblijft tot 3 jaar in het zoete water en maar hooguit 2 jaar in zee.

Eén van de ondersoorten van de Sockeye komt zelfs helemaal nooit in zout water! (de kokanee).

Deze vissen blijven heel klein en zijn voor de conserven-industrie niet van belang.

Wel voor plaatselijke consumptie.

De MASU, leeft en plant zich voort in Japan. Deze soort kan tegen zéér veel warmte. Men probeert deze soort door veredeling en kruising te brengen tot grotere en snellere groei om zodoende niet afhankelijk te zijn van de visserij.

Zo goed als alle hier genoemde Pacifische zalmen sterven na de uitstoting van hom of kuit.

Het is in hun leven dus een éénmalige aanbieding.

Alle Pacifische soorten lijken zeer veel op elkaar, zolang zij zich in het zoute water bevinden. De typische kenmerken in vorm en kleur ontstaan pas wanneer zij zich door het brakke in het zoete water begeven.

De Pinkzalmen krijgen bij het binnenzwemmen in het zoete water een enorme bult op hun rug. Daarom worden ze ook wel bultrugzalmen genoemd, wanneer de Pink in dit levensstadium is. Op hun paaiplaatsen staat soms maar enkele centimeters water, zij paaien zowat op het droge.

Zalm in blik; vol conserven langdurig houdbaar.

Onder kwaliteit verstaan wij niet: "vers of niet vers", maar gekeken wordt naar: vetgehalte, kleur, smaakpatroon en **fijnheid** van het spierweefsel.

Tussen de zalmsoorten kunnen grote kwaliteitsverschillen bestaan. De vishandel kant (globaal) de volgende kwaliteits-schaal voor zalm (van laag naar hoog).

Chum - semi brite - silverbrite - chinook - sokeye - net coho - net coho - troll coho - red king - kweekzalm uit Schotland/ Noorwegen - Wilde Europese zalm.

Over de juiste volgorde wordt verschillend gedacht.

Het lezen van etiketten

De warenwet schrijft ons voor dat op alle in Nederland aangeboden conserven een Nederlandse tekst staat waaruit de volgende zaken duidelijk zijn.

Het produkt dat er in zit, b.v. zalm.

Welke soort

Welke herkomst

Welke toevoegingen

Wie de pakker is

In welk land gevangen

Wie de importeur is (soms voor wie gepakt is)

Het visgewicht.

Zalmen die gevangen zijn op het moment dat zij juist geslachtsrijp waren, dus op zee of bij de riviermond waar zij naar binnen wilden zwemmen, zijn op z'n best. Dan staat er vóór de soortnaam het woord FANCY. Dus bijvoorbeeld FANCY RED SOCKEYE.

Verder op de paaitrek, dus magerder en minder kleur, maar nog wel rood, heten ze

RED SOCKEYE.

Nog verder op de rivier gevangen, daar is het water smaller, men vangt ze gemakkelijker, maar ze hebben nog meer vet, kleur en aroma verloren, heten dezelfde zalmen

SOCKEYE.

Daarnaast vermelden de pakkers hun merknaam, dus b.v.

- Deep Blue - Fancy Red Sockeye
of - Del Monte - Fancy Red Sockeye.

Staat er ook nog bij MIDDLE CUT, dan is het van een zalm de middelmoot.

Als je zalm inblijkt moet je ze in stukken zagen met lintzaagmachines. Dat geeft afval, brokjes. Staat er dus op een etiket naast de merknaam, Fancy Red Sockeye Tot bits, dan geeft dat aan dat dit afvalstukjes zijn van de allerbeste kwaliteit zalm. Maar wel hele kleine stukjes. Prima om zalmsalade van te maken.

Van alle soorten zalmen kan men dus, afhankelijk van het moment waarop zij gevangen werden, alle mogelijke aanduidingen vinden op het etiket.

Probeer er maar eens uit te komen.

Bijvoorbeeld

FANCY PINK SALMON. Geisha Brand
salt added.

medium RED CHINOOK. Deep Blue Brand
salt added.

KETA SALMON (pink)

Keta wil hier de soort zalm aanduiden, maar betekend WIT. Het woord pink is hier ROZE, dus niet de soort zalm.

Best een doolhof. Neem een goede raadaan. Vóór u zalm in blik inkoopt, draai een blikje open.

Kijk - ruik en proef!

U weet dan precies van u inkoopt en wat u uw klanten voor advies moet geven.

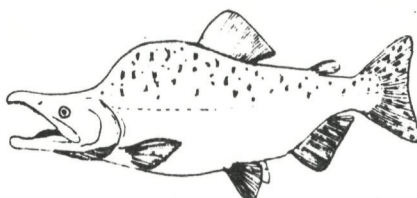
Wil de klant een mooie zalmschotel maken of wil hij een zalmslaatje maken, moet u wel eerst vragen alvorens te zeggen: "Dit moet u nemen".

En een laatste raad, wat u zelf niet aanstaat op uw tafel, kunt u beter niet verkopen.

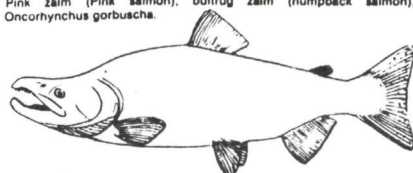
Tot slot, het lekkerste is:

"HET NEUSJE VAN IEDERE ZALM".

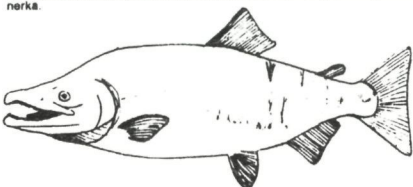
Verschillende zalmsoorten



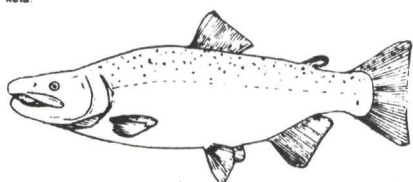
Pink zalm (Pink salmon), bulrug zalm (humpback salmon);
Oncorhynchus gorbuscha.



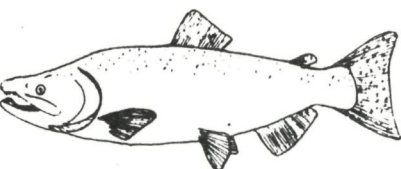
Sockeye zalm (Sockeye salmon), rode zalm (Red salmon); Oncorhynchus
nerka.



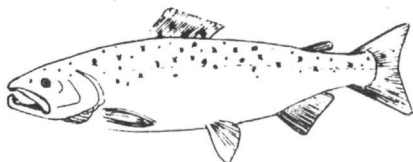
Chum zalm (Chum salmon), honds zalm (Dog salmon); Oncorhynchus
keta.



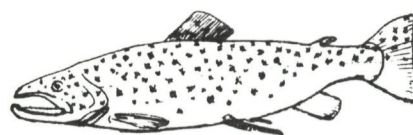
D) Coho zalm (Coho salmon); Oncorhynchus kisutch.



Chinook zalm (Chinook salmon), konings zalm (King salmon);
Oncorhynchus tshawytscha.



Atlantische zalm (Atlantic salmon); Salmo salar.



Zeeforel of schotje (Sea trout); Salmo trutta.

bron: Visserijnieuws



Eisen van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en en Cultuur ten aanzien van de opschriften op etiketten van zalmconserven.

Het komt voor dat zalm wordt verkocht onder een Nederlandse naam, welke wel een juiste kleuraanduiding van het produkt aangeeft, doch als naam niet overeenkomt met de naam van de zalmspecies welke onder het engelse equivalent van deze kleur gebruikt mag en moet worden. Een Keta-Salmon met een rose vleeskleur is geen pink-salmon en dus ook geen rose zalm.

Het Ministerie wenst bij de aanduiding van de naam van de vissoort op zalmconserven uitsluitend de gedragslijn te tolereren zoals die door de Codex Alimentarius-commissie is geaccepteerd voor Canned Pacific Salmon.

Op het etiket moet staan:

1. Sockey Salmon of Red Salmon of Blueblack Salmon voor de soort *Oncorhynchus merka*
2. Coho Salmon, Silver Salmon of Medium Red Salmon voor de soort *Oncorhynchus kisutch*
3. Spring Salmon, King Salmon of Chinook Salmon voor de soort *Oncorhynchus tshawytscha*
4. Pink Salmon voor de soort *Oncorhynchus gorbuscha*
5. Chum Salmon of Keta Salmon voor de soort *Oncorhynchus keta*
6. Cherry Salmon voor de soort *Oncorhynchus masou*

Bij het inblikken wordt in het slagmerk door middel van een letter de soort aangegeven, zodat de importeur hieraan kan zien welke label hij om het blik moet laten plakken. U kunt hieraan dus ook nagaan welke species in het blik zit.

Deze letters zijn voor de U.S.A. en Japan gelijk; voor Canada is deze wat afwijkend:

	U.S.A.	Canada
de codes zijn; 1.	r	s
2.	s	c
3.	K.	T
4.	P.	P
5.	C.	K

De naam van het land van origine staat in deksel of bodem ingestanst.

De code-letter M wordt in Canada gebruikt voor een mengsel van verschillende soorten "minced" zalm, doch dit produkt is waarschijnlijk alleen bij salade-produkten in trek.

Een aanduiding aangevende kleur van het visvlees is uiteraard toegestaan, doch dan ook duidelijk dat deze op de kleur van het produkt slaat en niet op de naam van de soort, dus:

Keta-Salmon, rose kleur of Pink Salmon,
rose kleur of Red Salmon, rose kleur

Zoals u ziet is het ook voor u van belang niet alleen op het etiket te letten, maar ook op het in het blik ingeslagen merk en dit te vergelijken met de tekst op het etiket. U koopt (en verkoopt) dan geen "kat in de zak".

X

Microbiologie en hygiëne (reinigen en ontsmetten)

Parasieten zijn:

Organismen die op of in andere organismen leven. D.w.z. zich voeden en zich erop of in voortplanten;

Overbrengers van ziekten; Besmetting kan ook door lucht plaatsvinden en door dragers die zelf geen ziekteverschijnselen hebben.

Vliegen, eitjes en maden zijn de grootste vijanden van de vishandelaar en zijn klanten.

Uiterste reinheid, verdelging en voorkomen van vliegen zijn de hulpmiddelen om het gevaar zo klein mogelijk te houden.

Bacteriën, schimmels, gisten en virussen

Bacteriën zijn ééncellige micro-organismen, die zich door deling voortplanten.

Er zijn drie vormen:

1. bolvormige - stafylococcen
streptococcen
diplococcen
2. staafovormige, te verdelen in spore-vormenden en
niet-spore-vormenden.
3. schroefvormige (spirillen)

1. Bolvormige bacteriën

De stafylococ vormt vergif welke via het voedsel wordt opgenomen in het bloed en veroorzaakt etterende huidzweren zoals steenpuisten, negenogen e.d.

De streptococ veroorzaakt infectieziekten zoals angina, (keelontsteking), wondroos en bloedvergiftiging.

De diplococ veroorzaakt long en luchtwegen-aandoeningen.

2. Staafvormige bacteriën - spore-vormenden

In voor vermenigvuldiging ongunstige omstandigheden vermenigvuldigen zij zich niet, maar laten sporen achter om, als de omstandigheden gunstiger mochten worden, toch de soort in stand te houden.

Een bacterie levert één spore en deze weer één bacterie.
De staafvormige bacterie veroorzaakt miltvuur, tetanus,
tuberculose en botulisme.

Spore-vormenden worden ook wel bacillen genoemd. Men hoeft er zelf geen last van te hebben (de zogenaamde bacillendragers).

Besmetting geschiedt door: aanraking van levensmiddelen.
Indirecte besmetting door: eten van vlees, vis of
eieren van dieren die besmet voedsel hebben gegeten.

Staafvormige bacteriën - niet-spore-vormenden

Ook van deze groep zijn er enkelen van groot belang.

- a. coli-bacteriën - bewoners van de dikke darm.
- b. tyfusbacteriën - veroorzaken darmontsteking.
- c. paratyfusbacteriën - veroorzaken ernstige ziekte met koorts.
- d. dysenteriebacteriën veroorzaken een verzwakkende soms langdurige diarree-achtige ziekte.

Een gevaarlijke bacterie voor de vishandel is de salmonella. Dat is de verwekker van tyfus en paratyfus, darm en/of blaasontsteking.

Rauwe of halfgare produkten kunnen besmet zijn met salmonella welke na het eten zéér ernstige vormen van buikpijn - diarree - misselijkheid - koorts en braken kunnen veroorzaken.

Kinderen, zieken en ouden van dagen zijn er gevoeliger voor dan anderen, daar deze minder "weerstand" hebben. Ook herstellende zieken zijn erg vatbaar voor dit soort besmettingen.

Er zijn ook nuttige en onmisbare bacteriën. Deze zijn belangrijk voor onze spijsvertering en voor de bereiding van b.v. kaas, yoghurt, zuurkool. Veel bacteriën hebben een zuiverende invloed op grond- en oppervlakte water (afbraak van rioolvuil).

Gisten

Gisten zijn ééncellige organismen die + 10 x groter zijn dan bacteriën. Gisten splitsen suiker in alcohol en koolzuurgas. Daarom zijn zij zo belangrijk bij de bereiding van dranken, brood en banket.

Een nadeel is dat zij een bedervende invloed hebben op suikerhoudende produkten, zoals jams, vruchtensappen en vruchten.

Schimmels

Schimmels zijn in tegenstelling tot bacteriën méércellig. Deze organismen zijn wel 20 x groter dan bacteriën en 2x groter dan gisten.

Op levensmiddelen en in niet goed gereinigde kisten- kunststofbakken e.d. vormen zij een "poes" achtige structuur. Onder de microscoop ziet men een dicht bijéénliggende dradenmassa, met hier en daar bolletjes erin.

Deze bolletjes (ronde cellen) zijn de sporen, die in vergelijking met de sporen van bacteriën geen grote weerstand hebben tegen verhitte.

Wel hebben schimmels de eigenschap zich snel en gemakkelijk uit te breiden.

Over het algemeen zijn schimmels niet of weinig schadelijk voor de gezondheid. Schimmelvorming op pinda's echter wel. Die schimmel vormt aflatoxine, een zéér gevaarlijk gif.

Van schimmels maakt men gebruik bij de bereiding van diverse kaassoorten, brie, camembert, roquefort.

Door deze schimmels ontstaat een eigen smaak en geur. Van het schimmel *Penicillium* maakt men het bekende geneesmiddel penicilline.

Virussen

Onder virussen verstaat men eiwitachtige stoffen die de merkwaardige eigenschap bezitten het lichaam te dwingen meer van dezelfde stoffen op te bouwen. Het lichaam reageert daarop door anti-stoffen op te bouwen. Enkele bekende ziekten die veroorzaakt worden door virussen zijn kinderverlamming, griep, pokken, mazelen, rode hond, wratten, verkoudheid. Soms is "uitzielen", dus afwachten tot het lichaam door de opbouw van anti-stoffen het evenwicht herstelt, de enige remedie. B.v. griep duurt mét behulp van het doktersreceptje 2 weken - zonder het doktersreceptje 14 dagen.

Virusziekten zijn besmettelijk!
Zij kunnen overgebracht door:

- aanraking en inademing (direkt kontakt), dus hygiënisch omgaan met niezen en hoesten!
- door besmet voedsel;
- door faecale besmetting, dus na toiletbezoek goed handen wassen met zeep en drogen met een eenmalige handdoek. Schone en korte nagels zijn een voorschrift voor hen die met voedingsmiddelen werken.

Samenvatting

Specifieke eigenschappen van sommige micro-organismen zijn:
Zij kunnen

- a. Sporen vormen die zéér hittebestendig zijn
- b. leven en zich ontwikkelen zonder aanwezigheid van zuurstof
- c. giftige stoffen produceren
- d. ziekten verwekken
- e. voedselbestanddelen omzetten waardoor die onbruikbaar kunnen worden (schimmels en gisten) en waarbij zelfs giftige stoffen kunnen ontstaan (rotten van eiwitten).

Voorkomen van de groei van micro-organismen

A. Door pasteurisatie

De niet sporevormende bacteriën worden gedood bij een temperatuur van 60° tot 80° celcius.

B. Door sterilisatie (steriel maken)

De wel sporevormende bacteriën worden gedood bij een temperatuur van 120° celcius die gedurende enige minuten wordt aangehouden.

C. Door bevriezing

Slechts enkele micro-organismen kunnen dit overleven, sporen van clostridium Botulinum kunnen verblijf in bevroren toestand wel overleven, maar er is absoluut geen groei meer mogelijk.

D. Door toevoeging van stoffen die voor bacteriën giftig zijn zoals: alcohol-jodium-sublimaat.

E. Door drogen

In een zéér goed gedroogd en droog opgeslagen levensmiddel is vrijwel geen leven van micro-organismen mogelijk.

- F. Door de concentratie van een bepaalde stof te verhogen door toevoeging van b.v. alcohol - azijn - suiker - zout.
- G. Door bestraling met bepaalde ioniserende stralen worden micro-organismen gedood.
Een zeer geringe, voor de mens totaal onschadelijke dosis, is al voldoende.
- H. Door het proces van roken.
De in de rookgassen voorkomende stoffen, voornamelijk de fenolen, doden aanwezige micro-organismen.

"Schoonmaken" in de vishandel

Na de opsomming van alle gruwelen die de kwaliteit van ons produkt, dus de gezondheid van onze klanten bedreigen, is het nuttig aandacht te besteden aan de wijze van schoonhouden en de middelen waarmee moet worden schoongemaakt.

In de schoonmaakwereld worden twee begrippen gehanteerd:

1. huishoudelijk schoon
2. hygiënisch schoon (ontsmet)

In de vishandel beperkt men de schoonmaakwerkzaamheden helaas nog teveel tot het huishoudelijk schoonmaken. Men maakt een sopje, al dan niet voorzien van een scheutje bleekwater, en maakt visbakken, werkbank, tegelwerk, vloeren enz. huishoudelijk schoon, dat wil zeggen, zo op het oog is het schoon.

Men vergeet dan echter een paar dingen:

1. gebruikt men water dat warmer is dan 50°, dan slaan de viseiwitten in het opgehoopte vuil neer, waarna ze vreselijk moeilijk te verwijderen zijn;
2. alles lijkt misschien wel schoon, maar naden en kieren zitten nog wel vol micro-organismen, maar die zien wij niet;
3. hoe goed u ook schrobt en boent, er blijft altijd wel ergens een visrestje of een graatje achter of een restje bloed, en deze resten vormen de grootste broedplaats die u denken kunt;
4. u slaat altijd wel eens een moeilijk bereikbare plaats over;
5. een gewoon schoonmaakmiddel doodt geen micro-organismen.

Zoals u ziet, uw winkel, werkbank, visbakken en koelcel kunnen een voortdurende kweekplaats vormen voor micro-organismen als u dit ongedierte niet drastisch te lijf gaat.

Wist u dat, ondanks alle zorg die aan de bereiding van voedingsmiddelen wordt besteed, nog ongeveer 600.000 Nederlanders ieder jaar een voedselvergiftiging of voedselinfectie oplopen.
Vroeger vormden infectieziekten vaak de belangrijkste

doodsoorzaak. Door de betere organisatiestructuur van onze samenleving (denk maar eens aan: betrouwbaar drinkwater, riolering, vuilafvoer, koeling, controle op de kwaliteit van voedingsmiddelen) is dit thans niet meer het geval, maar we moeten er wel wat voor doen.

Bij de bewerking van levensmiddelen zullen dan ook zowel reinigen als desinfecteren een vast onderdeel moeten vormen bij het onderhoud van het bedrijf. In instellingen voor gezondheidszorg is dit al jaren een vaste procedure: eerst "schoonmaken" en dan "desinfecteren". Eigenlijk is er niet zoveel verschil tussen operatiekamer of koelruimten in mortuaria en een visbewerkingsbedrijf.

Allereerst het begrip reinigen. Hiermee wordt bedoeld het grondig verwijderen van vuil, zonder te desinfecteren. Schoonmaken moet altijd de eerste handeling zijn, want op vervuilde oppervlakten heeft een desinfecterend middel weinig effect.

De visbewerker zal in overwegende mate te doen hebben met aangekleefd vuil van verschillende samenstelling, dat alleen met water en goede reinigingsmiddelen kan worden verwijderd, waarbij natuurlijk ook stevig geboend moet worden.

Uit oogpunt van gemak en organisatie is het aan te bevelen gebruik te maken van één universeel reinigingsmiddel dat in staat is alle in de vishandel voorkomende vormen van vuil afdoend te verwijderen.

De in de vishandel aan te treffen vuilsoorten bestaan voornamelijk uit:

vetten
eiwitten of een combinatie hiervan
zetmeel
zouten

Het reinigingsmiddel dat al deze vuilsoorten goed aan moet kunnen, moet voldoen aan de volgende eigenschappen:

- het moet sterk alkalisch zijn om het vet te verzeppen en het eiwit op te lossen;
- het moet een goed vuildragend (emulgerend) vermogen hebben;
- het moet zoveel mogelijk reuk- en kleurloos zijn om overdracht op voedsel te vermijden;
- het mag niet giftig zijn van aard of samenstelling;
- het mag niet agressief zijn ten opzichte van de te reinigen oppervlakten, hout, steen, roestvrijstaal en niet te vergeten de handen.

Het past niet in het kader van deze cursus om merknamen te noemen.

Alle grote fabrikanten en leveranciers van professionele reinigingsmiddelen kunnen u produkten leveren die voor

uw situatie zijn ontwikkeld.

Vraag om produktinformatie bij verschillende bedrijven en bedenk dat speciaalreinigers beslist niet duurder hoeven te zijn dan wat u nu gebruikt.

Probeer nooit zelf te experimenteren met combinaties van reinigingsmiddelen en volg altijd de gebruiksaanwijzing goed op.

Na veel boenen en schrobben ziet uw zaak of verkoopwagen er na deze schoonmaakbehandeling weer schoon uit. Hij ziet er schoon uit, maar schijn bedriegt vaak, want nu komen we aan de onzichtbare vervuilers, de bacteriën en de virussen. We kunnen zo hard boenen als we willen, deze bedreigers van de gezondheid trekken zich daar niets van aan.

"En het scheutje bleekwater dan", zult u zeggen. Natuurlijk, bleekwater heeft een desinfecterende werking en de sterke geur verdoezelt een heleboel andere geurtjes, maar de werking ervan wordt voor een groot deel teniet gedaan door de grote hoeveelheid vuil die men ermee te lijf wil gaan.

Net als in ziekenhuizen is de enige goede methode om uw bedrijf werkelijk echt schoon te krijgen:

na het schoonmaken desinfecteren.

Desinfecteren doet u door na het schoonmaken alle oppervlakten goed te bevochtigen met een oplossing van een desinfecterend middel.

U dient hiermee twee doelen:

- a. uw zaak wordt écht schoon;
- b. eventuele rottingsbacteriën op toch nog achtergebleven vuilrestjes worden gedood, dus de kans op stankoverlast wordt verkleind.

Net als voor reinigingsmiddelen geldt voor desinfectantia: laat u goed voorlichten.

Bij het maken van een keus uit het grote aanbod van desinfecterende middelen kunnen onderstaande vuistregels wellicht helpen:

1. het middel moet zijn toegelaten voor gebruik binnen de voedselverwerkende industrie;
2. het moet eenvoudig te verwerken zijn.

Hebt u een keus gemaakt, dan zijn voor het gebruik ook een paar vuistregels van belang:

- a. houdt u aan de gebruiksaanwijzing, vooral ten aanzien van de dosering;
- b. houdt u aan de minimale inwerkingstijd;
- c. speel altijd na met schoon water, want resten van desinfectantia mogen niet in levensmiddelen voorkomen;
- d. net als bij de reinigingsmiddelen: ga niet zelf experimenteren met combinaties, want sommige middelen

verdragen elkaar niet. (Sommige middelen verliezen hun werking als zij in contact komen met zeep of zij vormen giftige dampen als zij in contact komen met zuren.)

Er bestaat een mogelijkheid om reinigen en desinfecteren te combineren door één gecombineerd schoonmaakmiddel te gebruiken.

Het voordeel ervan is natuurlijk de tijdsbesparing die dit oplevert.

Deskundigen uit de reinigings- en desinfectiebranche zijn echter van mening dat dit voor de vishandel niet de aangewezen methode is.

De soorten vuil die in de vishandel voorkomen zullen namelijk het desinfectiemiddel in deze reinigingsmiddelen voor een groot deel inactiveren.

Daarnaast zijn voor het reinigen grote hoeveelheden nodig en om dit nu meteen met een duur middel te doen is alleen maar inefficiënt en duur.

Het effect van desinfecteren wordt des te groter, wanneer het desinfectiemiddel gebruikt wordt op reeds met een relatief goedkoop reinigingsmiddel schoongemaakte oppervlakten.

Hoe vaak is desinfecteren nodig?

-Vloeren, wanden, werktafels, maar ook handgrepen van deuren en koelcellen - tenminste eenmaal per dag na het reinigen;

-Gereedschap, weegschaalbakken e.d. (ook aanrechtstaal)
- een goed effect krijgt u pas wanneer u deze minstens driemaal per dag schoonmaakt en desinfecteert en daarna afspoelt;

-Koelcel - minstens eenmaal per week.

Blijft nog over een onderwerp wat vaak vergeten wordt: het reinigingsgereedschap, borstels, emmers, sponzen, trekkers. Vaak wordt dit vergeten, want "het komt toch dagelijks in het sop".

Vergis u echter niet, op deze materialen komt zoveel vuil dat ze soms viezer zijn dan het oppervlak wat u ermee wilt schoonmaken.

Juist voor dit gereedschap is dus desinfecteren een noodzaak.

Laat deze artikelen gewoon 's nachts in een desinfecterende oplossing staan en u bent zeker van schone materialen als u ze de volgende dag hebt afgespoeld.

Nadat u uw bedrijf helemaal hebt schoongemaakt en gedesinfecteerd en er is in de zaak geen spatje meer te zien en geen geurtje meer te ruiken, kunt u natuurlijk lui achterover gaan zitten.

Zet dan op een warme dag niet het raam open, want u bent nog één ding vergeten: de straat voor uw winkel of kraam.

Eén graatje of staartje op de straat kan voldoende zijn om uw zaak letterlijk "in een kwade reuk te zetten".

Ook hier helpt maar één ding;: regelmatig schrobben. Verder kan het helemaal geen kwaad de straat voor uw zaak na het schrobben en spoelen te begieten met het restje desinfectant dat u hebt overgehouden van uw schoonmaakwerkzaamheden binnen.

Visbedrijven hebben altijd een specifieke vislucht. Tussen naar vis ruiken en naar vis stinken is echter een groot verschil. Is uw winkel, wagen of kraam proper en helder, maar trekken de passanten hun neus op bij het voorbijlopen, dan is er iets niet in orde en dat kost u zonder meer klanten en het zet u én de hele Nederlandse vishandel zoals gezegd "in een kwade reuk".

Na al deze werkzaamheden aan het eind van de werkdag komt u 's morgens in een schone, frisruikende zaak en zo hoort het ook.

Denk dan niet dat u meteen weer zonder meer kunt beginnen met visbewerken.

Allereerst zult u alle gereedschappen en artikelen die u de vorige dag hebt bevochtigd met een oplossing van een desinfecterend middel grondig moeten afspoeien met schoon water. Ook uw snijplanken zullen een dergelijke behandeling moeten ondergaan.

Kijk dan eens in de spiegel naar uzelf en doe dat met het oog van uw klant, waarbij u denkt: "Hoe zou de klant mij graag zien".

Welke kleur uw werkkleding ook van nature heeft, zorg dat dit ook altijd alléén deze kleur is die te zien is bij het begin van de werkdag.

U draagt werkkleding om uw eigen kleding in een behoorlijke staat te houden, maar dat betekent niet dat deze werkkleding er vuil mag uitzien.

Tot de bedrijfskosten van uw zaak behoort een flinke post aanschaf en onderhoud van werkkleding.

Bedenk dat uw klanten mede aan uw uiterlijk willen zien dat u de verse levensmiddelen die u hen verkoopt met de nodige zorg en reinheid behandelt.

Verder houdt het aanzien van uw kleding niet op bij de rand van de toonbank, want u zult er vast wel eens achter vandaan komen.

Dat u in de natte omgeving van de viszaak laarzen of klompen draagt is heel normaal, maar ook deze zullen er netjes en schoon moeten uitzien. Laarzen zijn normaal groen of zwart, maar ze worden ook geleverd in wit, speciaal voor gebruik in levensmiddelenbedrijven en slachthuizen en klompen zullen ook regelmatig geboend en geschrobt moeten worden. Het dragen van winkelschoeisel bij het wassen van uw auto of het omspitten van uw tuintje is natuurlijk helemaal uit den boze.

Een "must" voor uw uiterlijk is het dragen van hoofdbedekking en een regelmatige verzorging van uw haardracht.

Ook al bewerkt en verkoopt u culinaire produkten, een hoge witte koksmuts is teveel van het goede, maar er bestaan ook keurige papieren mutsjes, die weinig kosten en, doordat ze geregeld worden vervangen, er altijd schoon uitzien.

Bij een zaak met meerdere personeelsleden loont het wellicht om deze mutsjes met een tekst te laten bedrukken. Verder zijn in de vleessector al jaren bekend witte wasbare hoedjes.

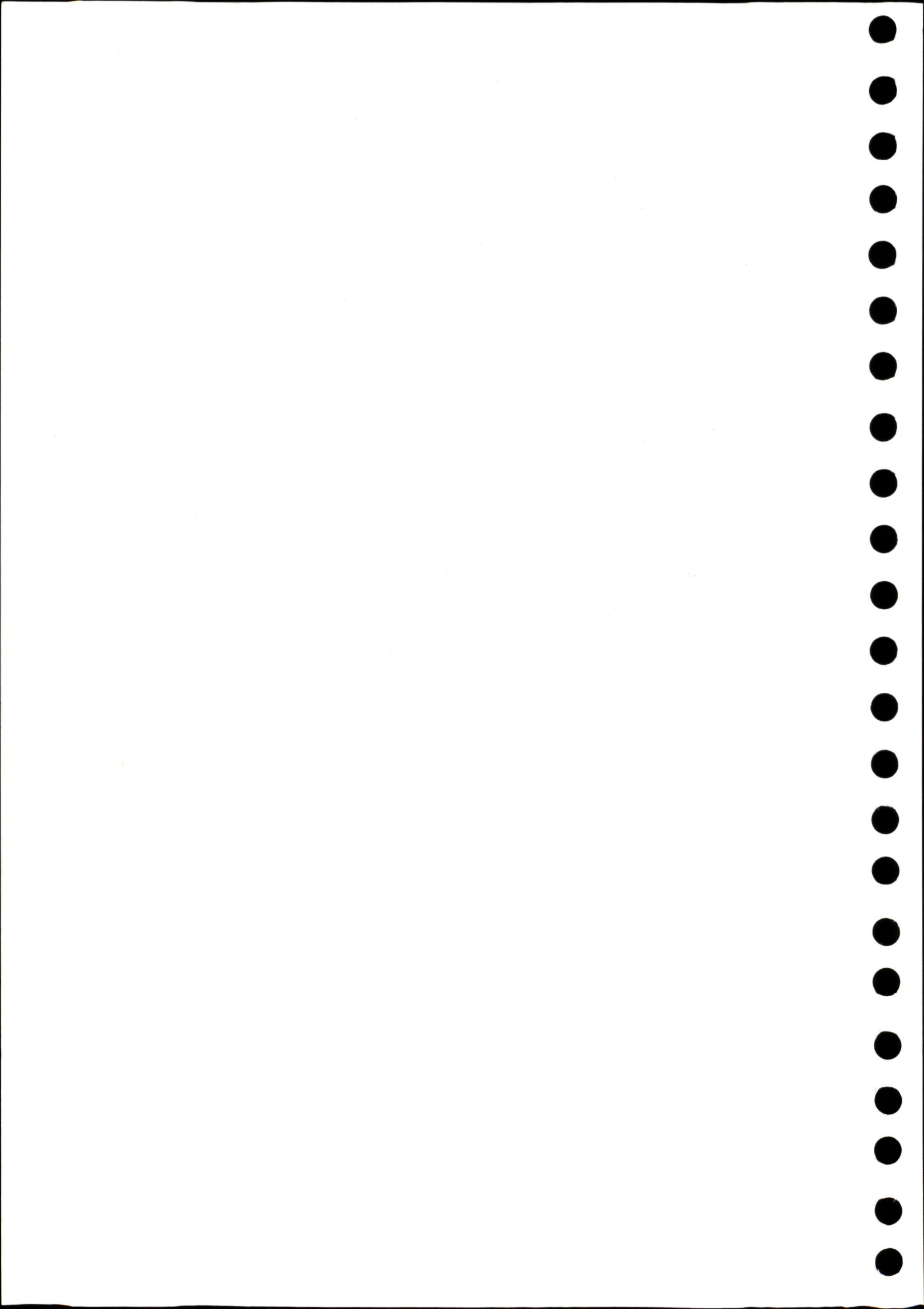
Wij hebben in het bestek van deze cursus uiteraard geen namen van produkten kunnen noemen of adressen van leveranciers.

Een nuttig adres kan wellicht voor u zijn:

Nederlandse Vereniging van Fabrikanten en Importeurs van
desinfectiemiddelen (Nedefa),
secretariaat: Catharijnesingel 53,
3511 GC Utrecht,
tel. 030-316449.

Dit hoofdstuk heeft als titel "Schimmels, bacteriën, ongedierte", een titel die allerlei onfrisse gedachten oproept.

Het doel ervan was niet alleen over de min of meer smerige zaken te spreken, maar vooral om ermee te zeggen: "De consument is een schone zaak met schoon personeel waard".



vissoorten in ons land

VISSOORTEN IN ONS LAND

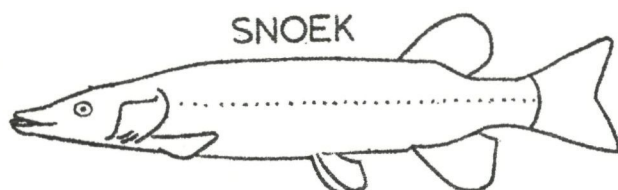
Weinig hengelaars weten dat in onze rivieren en binnenwateren ruim 50 verschillende vissoorten leven. Behalve de algemeen bekende zijn daarbij enkele zeldzame soorten en soorten die slechts plaatselijk voorkomen.

Op enkele soorten na vindt u ze hieronder nader omschreven, waarbij u gelieve te bedenken dat de volgorde slechts dient om de indeling overzichtelijk te maken en geen verband houdt met verwantschap.

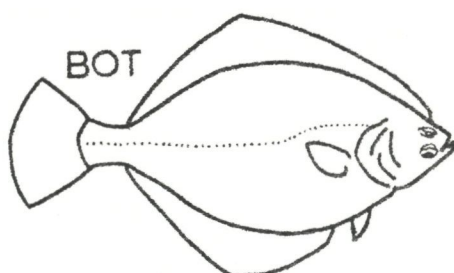
GROEP 1

Deze 3 vissen zijn gemakkelijk te herkennen en er is weinig kans op verwarring.

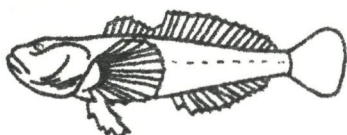
De rivierdonderpad kent misschien niet iedereen: het is een klein visje met een dikke padachtige kop; de buikvinnen staan recht onder de zeer grote borstvinnen en schubben vinden we alleen op de zijlijn. Zelden langer dan 15 cm.



SNOEK



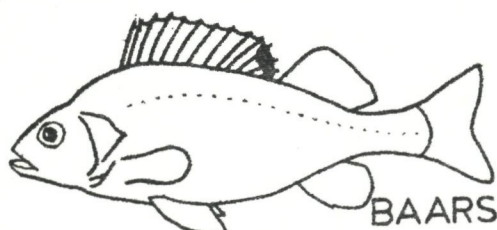
BOT



RIVIERDONDERPAD

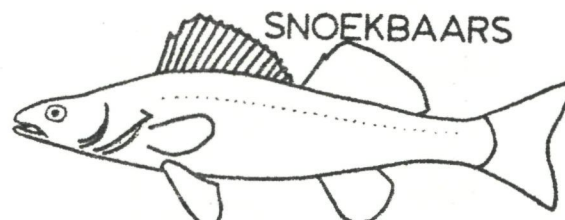
GROEP 2

Deze groep der 'baarzen' wordt gekenmerkt door een dubbele rugvin, waarvan de voorste stekelig is of uit stekels bestaat en de achterste weke vinstralen heeft.



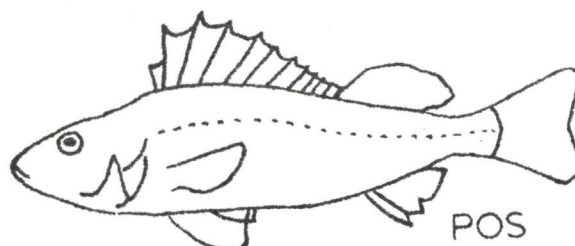
BAARS

gescheiden rugvinnen, voorste met een vlek, ongeveer 7 zwarte dwarsstrepen, vrij hoge rug.



SNOEKBAARS

gescheiden rugvinnen, pullend oog, op doorsnede rond, langgestrekt.



POS

rugvinnen aaneen, gevlekt, grote kop, tot 25 cm.



3drn. STEKELBAARS

voorste rugvin bestaat uit 3 stekels, tot 9 cm.

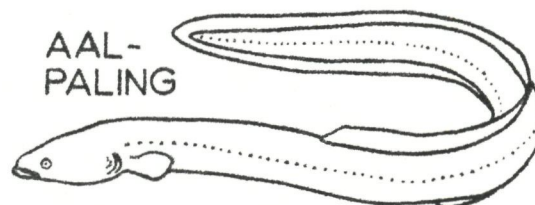


10drn. STEKELBAARS

voorste rugvin bestaat uit 9-11 stekels, tot 6 cm.

GROEP 3

De aal is bekend genoeg, de vier andere worden nog al eens met de aal verward.



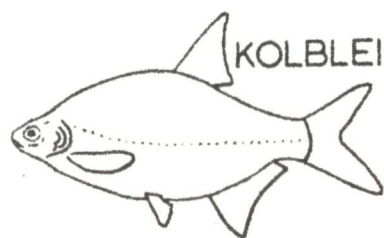
AAL-PALING

geen buikvinnen.



FINT

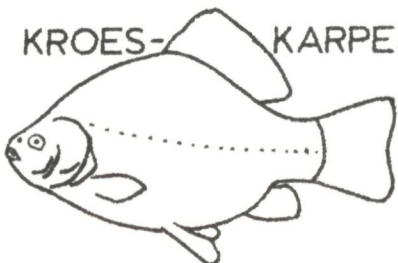
donkere vlekken op en achter de schouder.



KOLBLEI

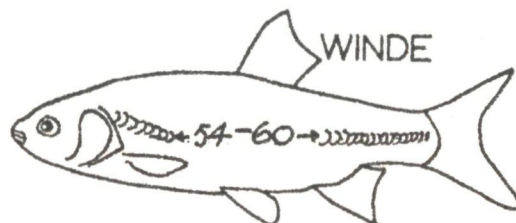
8-10 schubbenrijen boven zijlijn, oog groter dan neuslengte, aarsvin 19-23 stralen, hoog-ruggig.

KROES-KARPER



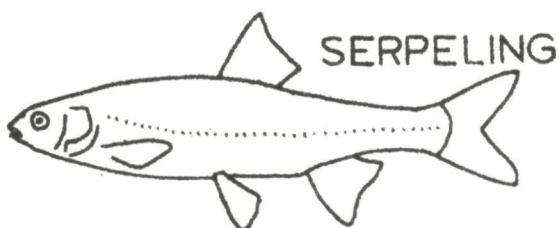
koperkleurig, aarsvin 5-8 stralen, rugvin lang (14-21 stralen), zeer hoogruggig.

Bij bovenstaande 4 vissen wijst de bek nage-noeg recht naar voren.



WINDE

zijdelings iets afgeplat, kleine bek, rand aarsvin hol, schubben zijlijn 54-60.



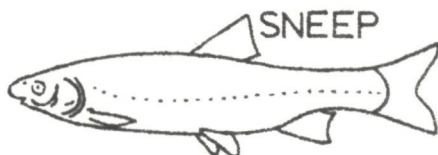
SERPELING

vooruitstekende neus, kleine bek, aarsvin 7-9, rand aarsvin hol, schubben zijlijn 47-53.



ELRITS

donkere zijstroken, aarsvin 7 stralen, korte zijlijn, tot 14 cm.



SNEEP

vooruitstekende neus, hoornige rechthoekige bek, aarsvin 10-11, rand aarsvin hol.

Bij de serpeling en de sneep wijst de bek naar beneden.

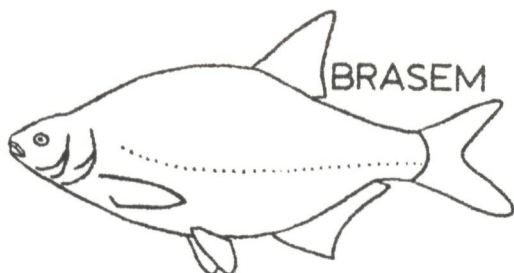
BITTERVOORN



hoogruggig, aarsvin 8-10 stralen, korte zijlijn, tot 9 cm.

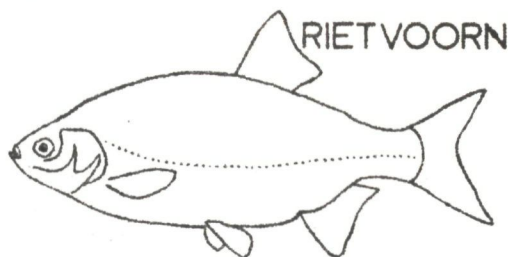
b. voorzijde rugvin iets of duidelijk achter voorzijde bukvinnen

Bij bovenstaande 5 vissen wijst de bek nage-noeg recht naar voren.



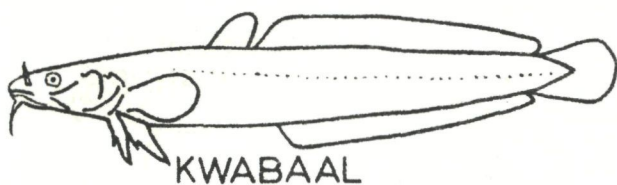
BRASEM

12-14 schubbenrijen boven zijlijn, oog kleiner dan neuslengte, aarsvin 23-28 stralen, hoog-ruggig.



RIETVOORN

goudkleurig oog, bulk voor aarsvin gekield, aarsvin 9-12 stralen.



lange (dubbele) rugvin en aarsvin, buikvin onder borstvin, draadje aan onderkaak, minder langgerekt dan de aal.



de twee rugvinnen altijd gescheiden, gemarmerd, tot 100 cm.



rugvinnen in paaltijd (zoet water) aaneen, donker, tot 50 cm.



rugvinnen één geheel, donker, tot 30 cm.

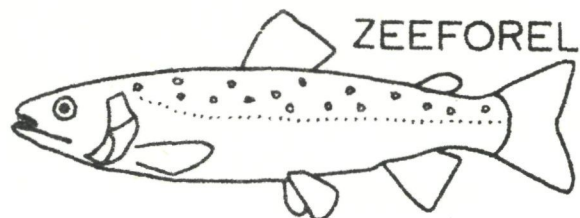
De "prikken" hebben geen borst-, buik- of aarsvin; een ronde bek en 7 kieuwgaten.

GROEP 4

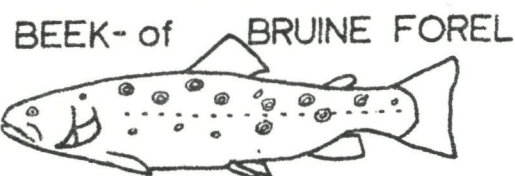
De vissen in deze groep, de 'zalmen', hebben alle achter de rugvin een kleine, stralenloze, vetvin.



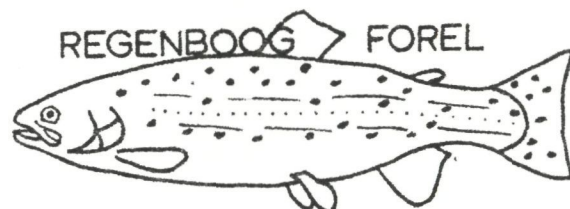
zwarte hoekige vlekken, vrij dunne staartwortel, tussenkieuwdeksel overlapt bovenkieuwdeksel een weinig.



zwarte en soms rode vlekken, brede staartwortel, tussenkieuwdeksel overlapt bovenkieuwdeksel niet.



zwarte en rode, blauw of wit omzoomde vlekken.



zwarte punten, paarse zijbaan.



bek wijst omhoog, korte zijlijn, tot 30 cm.

GROEP 5

De vissoorten in deze groep dragen draden aan de lippen. De dwergmeerval, die tevens een vetvin heeft, zou ook in groep 4 geplaatst kunnen worden.



vetvin en 8 draden, tot 40 cm.



MEERVAL



BERMPJE

6 draden, losse vlekken, tot 12 cm.

GR. MODDERKRUIPER



10 draden, donkere strepen in de lengterichting, tot 30 cm.

KL. MODDERKRUIPER



6 (korte) draden, 2 rijen kleine vlekken, tot 10 cm.

RIVIER-GRONDEL



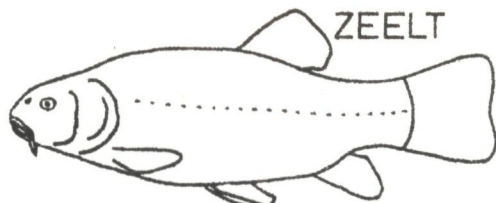
2 draden, gevlekt, tot 15 cm.

BARBEEL



4 draden, bek wijst naar beneden.

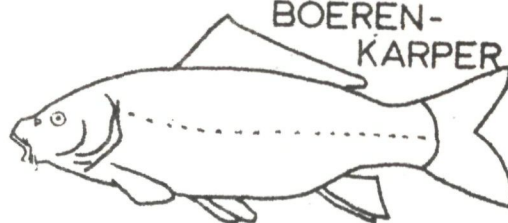
ZEELT



2 kleine draden, zeer kleine diepliggende schubben, donkere, gladde huid.

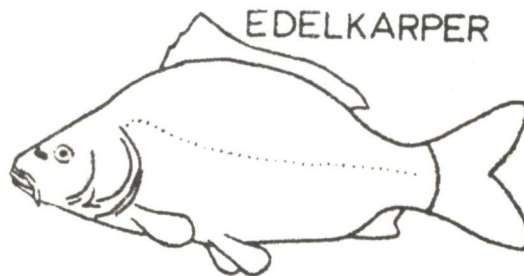
KARPERS

BOEREN-KARPER



4 draden, geheel beschubd, niet hoogruggig.

EDELKARPER



schubkarper
geheel beschubd, tamelijk hoogruggig.

spiegelkarper
onregelmatig geplaatste grote en kleine schubben, hoofdzakelijk langs zijlijn, rug- en staartvin.

rijenkarper
een rij schubben op de zijlijn, nagenoeg even groot en enkele verspreide kleine schubben.

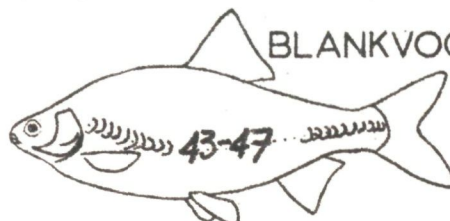
naaktkarper
geen of enkele kleine schubben.

GROEP 6

Deze groep heeft geen duidelijk groepskenmerk. Het zijn vissen, die allen enigszins aan voorn doen denken.

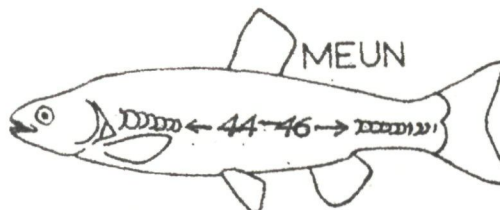
a. voorzijde rugvin recht boven of iets vóór voorzijde buikvinnen.

BLANKVOORN



rood oog, vrij plat, buik voor aarsvin rond, aarsvin 9-11 stralen.

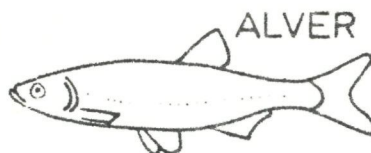
MEUN



bijna rolrond, grote bek, donker gezoomde schubben, aarsvin 7-9, rand aarsvin bol of recht, aantal schubben langs zijlijn 44-46.



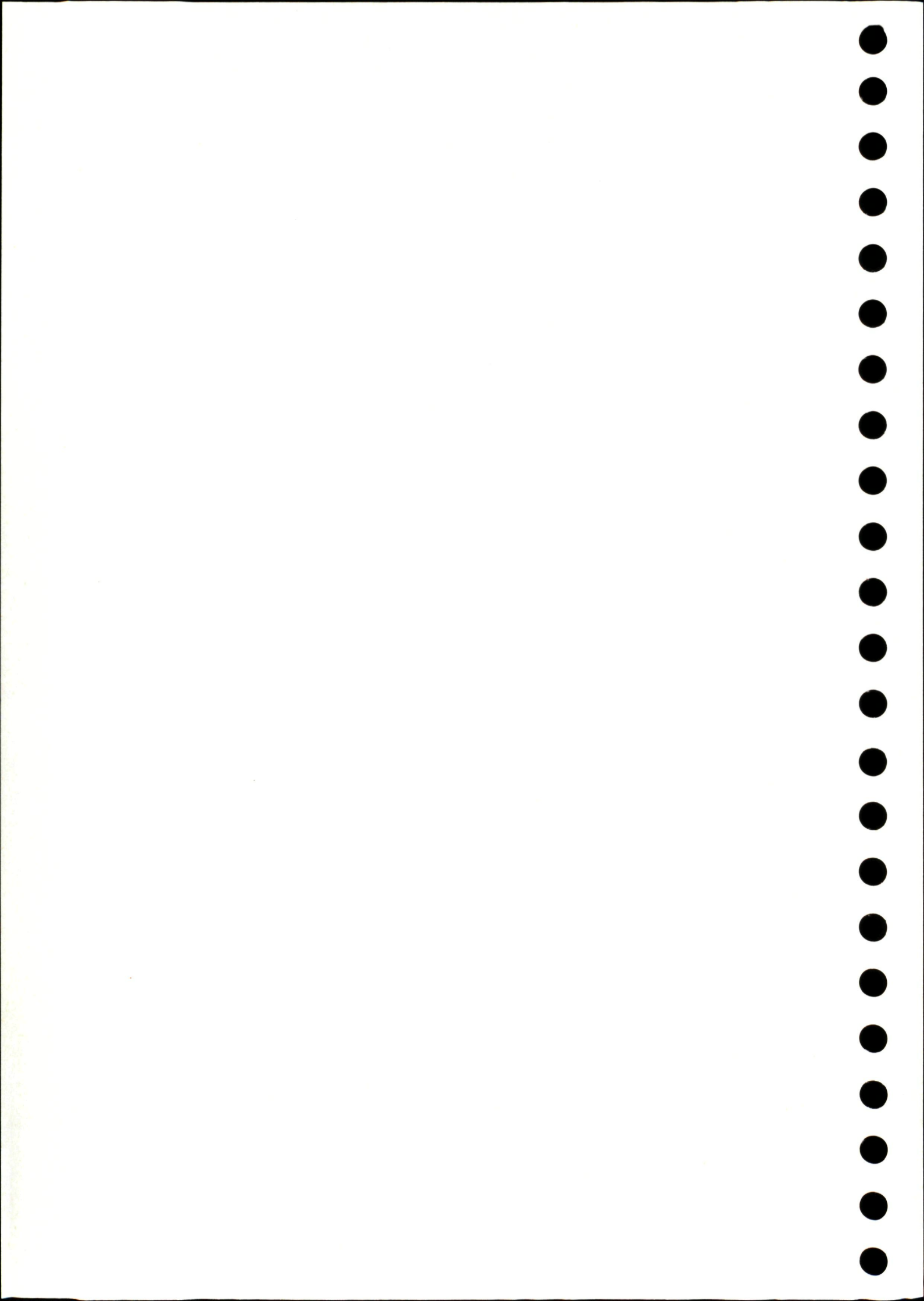
aarsvin 11-13 stralen, korte zijlijn, tot 10 cm.



aarsvin 17-20 stralen, tot 20 cm.

Bij de laatste drie vissen wijst de bek omhoog.

Vanzelfsprekend zijn de hierboven genoemde kenmerken niet de enige waaraan de vissoorten te herkennen zijn. In dit schema zijn slechts die kenmerken genoemd, die nodig zijn voor een overzichtelijke indeling in groepen en die bruikbaar zijn als onderscheid tussen soorten, die gemakkelijk kunnen worden verward.



V R A G E N E N T O E T S E N

behorende bij het leerboek "Visserijkunde" door J.J.Bronsveld"

ten behoeve van de cursus

VAKBEKWAAMHEID VOOR HET VISBEWERKINGSBEDRIJF

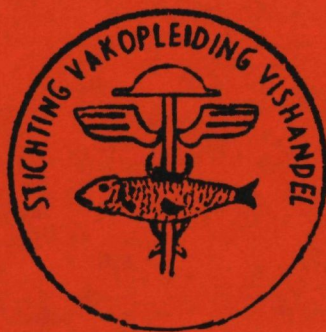
samengesteld door H.de Vlaam

Bij ieder hoofdstuk van het boek Visserijkunde
behoort een aantal kennisvragen.

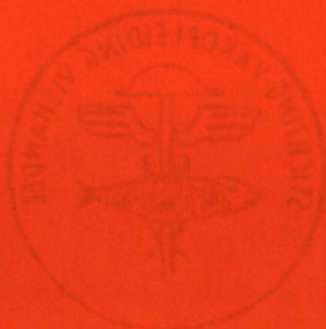
Aan het eind zijn opgenomen een viertal toetsen,
die ieder meerdere hoofdstukken beslaan.

Aan de hand van deze toetsen kunt U nagaan in
hoeverre U de leerstof beheerst.

Tijdens de cursus zullen geregeld vragen en
toetsen als huiswerk worden opgegeven.



STICHTING VAKOPLEIDING VISHANDEL



HOOFDSTUK 1

Land en zee

1. Waardoor is plantaardig en dierlijk leven op aarde mogelijk?
2. In welke vormen kennen wij water? Noem er drie.
3. Wat is de diepte van de randzeeën (continentaal plat) ?
4. Waaraan ontleen randzeeën hun waarde voor de visstand ?
5. Welke hoofdgroep vissen leeft daar voornamelijk ?
6. Met welk soort netten worden die gevangen ?
7. Tot welk soort zeeën behoort het grootste deel van de Noordzee ?
8. Wat is de gemiddelde diepte van de Noordzee ?
9. Waar ligt de Doggersbank ?
10. Wordt in de Noordzee gevangen vis aangevuld uit de oceaan ?
11. Hoe komt het dat bepaalde vissoorten in bepaalde gebieden van de zee gevangen worden ?
12. Zijn alle stromingen in de Noordzee zout ?
13. Waaruit bestaat de bodem van de Noordzee ?
14. Waardoor worden meestal visserijmethoden bepaald ?
15. Wat is derrie ?
16. Noem een aantal zouten op die in zeewater te vinden zijn (drie) ?
17. Welke lagen van het zeewater zijn het rijkst aan zuurstof ? Waarom ?
18. Welk gas, voorkomend in de zee, is van belang voor de groei van plankton ?
19. Wat is de eerste schakel in de voedselketen ?
20. Hoe komt het dat de Noordzee niet verzoet ?
21. Hoe heet het water in het gebied waar zoet en zout water zich met elkaar vermengen ?
22. Waardoor kan het zeewater verontreinigd worden ?
23. Wat zijn de gevolgen van verontreiniging voor de visstand ?
24. Welke twee zoutwatervissen kunnen in zoetwater leven ?
25. Waartoe dient de plantengroei in het water ?

- - -

HOOFDSTUK 2

Het leven in de zee

1. Wat is het oervoedsel in de natuur ?
2. Hoe kunnen planten en wieren groeien zonder dat zij eten ?
3. Wat is het meest geliefde voedsel van de haring ?
4. Noem vier permanente dierlijk-planktonachtigen ?
5. Voeden platvissen zich voornamelijk met levend- of afgestorven plankton ?
6. Welk verband kunt U leggen tussen een warme zomer en vette haring ?

- - -

1. Aan welke 6 voorwaarden moet een dier voldoen wil het een vis zijn ?
2. In welke soorten water treffen wij vis aan ?
3. Welke dieren horen niet in de volgende reeks thuis ?
Kabeljauw - potvis - aal of paling - inktvis - stokvis - schelvis - haai - haring - garnaal.
4. Tot welke familie behoren de inktvissen ?
5. Noem de drie delen waaruit het vissenlichaam bestaat ?
6. Noem de kenmerken van twee soorten vinnen ?
7. Hoe kunnen de vinnen geplaatst zijn ?
8. Wat is de functie van de rugvinnen ?
9. Noem de zintuigen van de vissen ?
10. Hoe komt het dat de meeste vissen een scherp gehoor hebben ?
11. Waarmee "voelt" een vis ?
12. Op grond van de samenstelling der beenderen kunnen wij de vissen in twee groepen verdelen. Noem die twee groepen .
13. Noem van ieder der twee groepen één vis bij naam ?
14. Kunt U het geraamte van een schol ontleden in 8 onderdelen ?
15. Wat zijn spieren ?
16. Hoe veroorzaakt een vis zwembewegingen ?
17. Noem de drie lagen waaruit de vissenhuid is opgebouwd .
18. Wat zijn de functies van de slijm huid ?
19. Welke vis heeft geen schubhuid en is toch wél een vis ?
20. Welke twee vissen kent U met schubben als harde, soms stekelige, beenplaatjes ?
21. Waar bevinden zich pigmentcellen ?
22. Waartoe dienen de pigmentcellen ?
23. Welk zintuig doet de vis zijn pigmenten van kleur veranderen ?
24. Noem de zes organen van een vis ?
25. Wat is de belangrijkste functie van de bloedsomloop ?
26. Waarvoor zorgen de rode bloedlichaampjes ?
27. Wat zijn de functies van de witte bloedlichaampjes ?
28. Welk orgaan zorgt ervoor dat zuurstof uit het water in het bloed van de vis terecht kan komen ?
29. Hoe verloopt de ademhaling ?
30. Welke kraakbeenvissen hebben geen kieuwdeksels, maar spleten ?
31. Noem de spijsverteringsorganen .
32. Als regel kauwen vissen hun voedsel niet.
Welke vis doet dit wel en waarom ?
33. Welke functies heeft het darmkanaal van een vis ? noem er minstens drie.
34. Sommige vissoorten hebben een zeer lang darmkanaal.
Waarmee voeden die vissen zich voornamelijk ?

35. Noem een aantal functies van de lever van een vis.
36. Hebben vissen nieren en een urineblaas ?
37. Wat is de functie van de zwemblaas ?
38. Welke vissen hebben geen zwemblaas ?
39. Hoe blijven die vissen dan gemakkelijk zweven in het water ?
40. Hoe heet het mannelijk geslachtsprodukt ?
41. Hoe heet het vrouwelijk geslachtsprodukt ?
42. Noem de drie verschillende vormen van bevruchting bij vissen .
43. Bij welke vorm van bevruchting zijn de grootste hoeveelheden eitjes nodig ?
44. Welke vissoorten worden inwendig bevrucht en leggen dus bevruchte eitjes ?
45. Veel eitjes- al of niet bevrucht- gaan in de hogere waterlagen drijven en dienen tot voedsel van andere of eigen soort.
Van welke methode van bevruchting denkt U dat hier sprake is ?
46. Welke vissoort legt eitjes op de bodem van ondiepe plekken in de zee ?
47. Hoeveel procent vocht bevat magere (dus niet vette) vis ?
48. Hoeveel procent vocht bevat vette vis ?
49. In vis komen veel voedingsstoffen voor die voor de mens onontbeerlijk zijn.
Noem er minstens drie .
50. In welke hoeveelheden komen voedingszouten voor in zeevis ?

- - -

HOOFDSTUK 4

De jonge vis

1. Bijna alle vissoorten worden uit het ei geboren als rondvis. Welke soorten ondergaan dan een gedaanteverwisseling, metamorfose genoemd ?
2. Welke vissoort trekt in grote scholen naar de paaigronden ?
3. Hoe komen de pasgeboren visjes (broed) vanuit de paaiplaatsen in de zogenaamde "kinderkamer" ?
4. Waardoor kenmerken zich de kinderkamergebieden ?
5. Noem twee bekende kinderkamers voor Noordzeevis ?
6. Waardoor kunnen grote aantallen jonge visjes in bepaalde jaren massaal omkomen ?
7. Welke soorten onderzoek verricht het R.I.V.O. ?
8. Wat doet men met de resultaten van dit onderzoek ?
9. Wat verstaan wij onder "De Visstapel" ?
10. Waardoor kan een visstapel toenemen ?
11. Waardoor kan een visstapel afnemen ?
12. Hoe wordt getracht een visstapel op een constante waarde te houden ?
13. Wat is overbevissing ?
14. Noem zes methoden van bescherming van visstapels .
15. Wat is quotering ?

- - -

HOOFDSTUK 5

Visserijtakken

1. Noem drie onderscheiden visserijtakken .
2. Wat is de zogenaamde dagvisserij en waar wordt dan gevist ?
3. Wat is een bun ?
4. Welke vissoorten worden gevangen in de kustvisserij ?
5. Waar vist men als er sprake is van verre visserij ?
6. Noem twee methoden van visserij die totaal afwijkend van elkaar beoefend worden
7. Tot welke methode behoort de vleetvisserij ?
8. Tot welke methode behoort de trawlvisserij ?
9. Er zijn twee soorten trawlnetten. Noem ze .
10. Uit welke van deze twee soorten komt de minst beschadigde vis ?
11. Hoe kan de visser bepalen welke soort vis hij wil gaan vangen ?
12. Zijn de mazen van een haringtrawl overal even groot ?
13. Geef een andere naam voor de pelagische trawl .
14. Wat is de zogenaamde spanvisserij ?
15. Wat is de meest efficiënte manier van platvis vangen ?
16. Noem vier soorten zegens .
17. Welke soort zegen wordt vaak gebruikt door de Denen ?
18. Wat verstaan wij onder beugvisserij ?
19. Waar en voor welke vis wordt deze methode nog toegepast in Nederland ?
20. Hoe is de kwaliteit van vis die met de beug gevangen is ?

- - -

HOOFDSTUK 6

Visserijprodukten en hun verzorging

1. Noem drie soorten visserijprodukten .
2. Welke zoetwatervissen worden in Nederland niet gevist, maar gekweekt ?
3. Welke schelpdieren worden gekweekt ?
4. Wat zijn de kleuren van bodemvissen ?
5. Wat is de grootste groep bodemvissen ?
6. Wat is een andere naam voor pelagische vissen ?
7. Noem twee bekende pelagische vissen die in de Noordzee leven .
8. Welke veranderingen ondergaat vis na het intreden van de dood ?
9. Waardoor wordt bederf van vis veroorzaakt ?
Noem drie oorzaken van bederf .
10. Men kan bederf op een aantal manieren vertragen. Noem er drie .
11. Men kan bederf gedurende langere tijd stoppen. Noem een methode .
12. Wat zijn bacteriën ?
13. Hoe vermenigvuldigen bacteriën zich ?
14. Noem drie voorwaarden voor een vermenigvuldigingsproces van bacteriën .

15. Noem drie voedingsbodems voor bacteriologisch bederf .
16. Heterotrofe micro-organismen vermenigvuldigen zich goed op een voedingsbodem van vochtige organische stoffen. Noem er drie .
17. Waarom zijn vissen een goede voedingsbodem voor bacteriën ?
18. Conserveren is uitstellen van bederf.
Bij bewaren van verse zeevis speelt de optimale bewaartemperatuur een grote rol.
Is die optimale bewaartemperatuur voor alle soorten bacteriën gelijk ?
19. Wat is de betekenis van het begrip "koude lievende bacteriën" ?
20. Wat zijn enzymen ?
21. Veroorzaken enzymen zelf bederf of scheppen zij voorwaarden voor toetreding van bacteriën in een dood vissenlichaam ?
22. Waarvan is het gehalte enzymen in een vis afhankelijk ?
23. Wat is lijkstijfheid ?
24. Noem nog een andere vorm van chemisch bederf ?
25. Welke vissoorten worden snel ranzig ?
26. Waartoe draagt een goede en snelle behandeling van de vis bij ?
Noem drie factoren .
27. Noem drie van die behandelingen aan boord.
28. Ontdooide diepvriesvis toont ons hoe de behandeling aan boord voor het invriezen was. Noem twee afwijkingen die zich openbaren na het ontdooien .
29. Wat verstaat men onder: Zelfontleding ?
30. Wanneer begint bederf van vis ?
31. Worden alle vissoorten even snel lijkstijf ?
32. Noem drie zaken die van belang zijn voor het verloop van de rigor mortis .
33. Nadathet net op het dek van het schip is leeggestort, vinden vier handelingen met de vis plaats. Noem ze .
34. Welke vissoorten zijn erg slijmerig ?
35. Welke vissen behoren tot de zwartvis ?
36. Noem twee platvissen die aan de witte kant snel blauw kleuren .
37. Wat doet de visser daartegen ?
38. Wat is strippen ?
39. Wat moet persé worden verwijderd bij het strippen ? Waarom ?
40. Moet vis gewassen worden vóór of ná het strippen ?
41. Wat verstaat men onder: "rijen van vis" ?
42. Welke vissoorten worden vaak ongestript aangevoerd ?
43. Noem twee redenen waarom vissers vaak niet strippen ?
44. Als vis niet gestript wordt en het is warm weer, wat zal er dan gebeuren met de inhoud van maag en darm van de vis ?
45. Waaruit bestaat de voedselbrij in de darm van de vis ?

- - -

HOOFDSTUK 7

Opslag van vis in ijs

1. Noem de voordelen van koelen in ijs .
2. Noem de nadelen van koelen met een koude luchtstroom .
3. Noem drie gangbare methoden van ijzen van vis .
4. Waardoor wordt de keuze van de methode van ijzen bepaald ?
5. Wat is het voordeel van ijzen in kunststofbakken boven ijzen in bulk ?
6. Noem vier soorten ijs die gebruikt worden voor het ijzen van vis .
7. Welke twee soorten komen in Nederland niet veel meer voor ?
8. Wat is een groot voordeel van scherfijs boven brokken ijs ?
9. Hoe komt het dat er koude-overdracht plaats vindt tussen vis en ijs ?
10. Niet alleen het contact tussen ijs en vis werkt koelend, er zijn in dit proces nog twee zaken die meehelpen vis te koelen. Noem ze .

- - -

HOOFDSTUK 8

Het vriezen van vis

1. Wat verstaan wij onder diepvries vis ?
2. Wat is de bewaartemperatuur van diepvriesvis en -visprodukten ?
3. Welke aanduiding geeft men vaak aan panklare individueel gevroren vis ?
4. Vóór het fabriceren van diepvriesfilets moet men vis gebruiken die optimaal vers is. Van be.vriezen wordt vis nooit beter van kwaliteit. Kan men nu het beste produkt verkrijgen vóór of na de rigor-mortis ?
5. Is verlies van lichaamsvocht (zgn drip) vóór of nadelig voor het latere diepvriesprodukt ?
6. Welke kleur heeft ontdooide diepvriesvis die gefabriceerd is van niet ontbloede vis ?
7. Langzaam invriezen van vis doet de wanden van de cellen waaruit het spierweefsel is opgebouwd kapot gaan. Is dit kwaliteit bevorderend ?
8. Geeft deze methode van invriezen bij het ontdooien vochtverlies, dus ook smaakverlies ?
9. Wat is glaceren ?
10. Waarom worden vette vissen, b.v. zalm en makreel, geglaceerd ?
11. Wat is vriesbrand ?
12. Wat is de minimale temperatuur als wij praten over diepvriezen ?
(zie pag. 83)
13. Wat is de reden van het verschil in temperatuur tussen fabricage en bewaren van diepvriesvis en visprodukten ?
14. Wat is koelen ?
15. Wat is vriezen ?

- - -

1. Wat is conserveren ?
2. Noem 6 methoden van conserveren .
3. Wat is drogen ?
4. Waarom zullen bacteriën zich niet meer vermenigvuldigen in goed gedroogde vis ?
5. Kan men in het nederlandse klimaat vis drogen ?
6. Hoe heet gedroogde kabeljauw ?
7. In welke landen kan men spreken van natuurlijke droging ?
8. Wat is het gevolg van zouten van vis ?
9. Kan men gezouten vis onbeperkt bewaren ?
Zo ja, waarom wel ; zo nee, waarom niet .
10. Worden bacteriën gedood door sterk zouten ?
11. Wat is pekel ?
12. Welke vissen zout men in vaten ?
13. Welke vissen stapelt men ?
14. Wat is marineren ?
15. Welke vissoorten lenen zich voor marineren ?
16. Van welke twee vormen aangevoerde haring kan men zure haring maken ?
(met vormen bedoelen wij: vormen van al of niet bewerkte haring)
17. Hoe noemt men: "plat snijden" van haring ?
18. Waaruit bestaat een z.g.n. gaarbad ?
19. Hoe noemt men bij dit proces de omzetting van eiwitten ?
20. Hoe lang ligt haring in het voorbad ?
21. Waaruit bestaat de "schone opgiel" ?
22. Wat is steurharing ?
23. Moet steurharing in een voorbad ?
24. Waaruit bestaat de opgiel wanneer men steurharing inlegt ?
25. Wat verstaan wij onder het "roken van vis " ?
26. Wat is het doel van roken ?
27. Noem twee rookmethoden met de temperaturen .
28. Welke vissoorten gebruikt men bij voorkeur voor deze twee methoden.
Noem ze gescheiden naar de aard der rookprocessen .
29. Hoe lang is de bewaartijd van gerookte vis ?
30. Hoe lang is de bewaartijd van gestoomde vis ?
31. Waaruit bestaat de conserverende werking van roken ?
32. Wat is steriliseren ?
33. Noem vijf soorten vis die men vaak steriliseert .
34. Wordt vis die men wil steriliseren eerst gekookt ?
35. Wat doet men in een exhaust-oven ?
36. Wat is dichtfelsen ?

1. Noem drie onderverdelingen in de zeevissen .
2. Geef van ieder der drie groepen drie voorbeelden .
3. Worden rondvissen als rondvis en platvissen als platvis geboren ?
4. Welke vissen ondergaan een metamorfose ?
5. Bij welke drie vissoorten bevinden de ogen zich aan de rechterzijde ?
6. Zijn dit dan z.g.n. "rechtse" of "linkse" platvissen ?
7. Hoeveel soorten platvis worden door de nederlandse vissers aangevoerd ?
8. Noem de dure soorten - noem de goedkopere soorten .
9. Welke vissen worden in mindere mate aangevoerd ?
Noem vier namen .
10. Hoe lang kunnen jonggeboren platvisjes op hun voedselvoorraad leven ?
11. Naast het uiterlijk veranderd ook nog iets anders bij de metamorfose, wat ?
12. Platvissen nemen een schutkleur aan die overeenkomt met die van de bodem waarboven zij op dat moment zijn.
Door middel waarvan kunnen vissen hun kleur aanpassen ?

- - -

1. Welke schaaldieren zijn voor de nederlandse visserij belangrijk ?
2. Welke schelpdieren zijn voor de nederlandse visserij belangrijk ?
3. Welke, ook aangevoerde, schaal- en schelpdieren zijn van minder belang ?
4. Vroeger waren oesters uitsluitend in het wild voorkomende schelpdieren.
Tegenwoordig is de oester een kweekprodukt.
Noem de andere naam voor het kweken .
5. Hoe is de naam van een stuk water waar oesters gekweekt worden ?
6. Hoe komt de oesterkweker aan de larven om uit te zetten ter verdere opkweek ?
7. Waarvan groeien oesters ? (wat eten zij)
8. Wat verstaat men onder het biologisch plafond ?
9. Hoe komt het dat koude zomers invloed hebben op de hoeveelheid broed ?
10. In de rangorde van oesterproducerende landen neemt Nederland de ... plaats in. Welke ?
11. Welk land produceert de meeste consumptieoesters in Europa ?
12. Wat is het gevolg van de z.g.n. schelpziekte ?
13. Noem een vijand voor de ontwikkeling van de oester .
14. Wanneer plant de oester zich voort ? (welk jaargetijde)
15. Wat weet U van het geslacht van een oester ?
16. Onder invloed waarvan veranderen oesters van geslacht ?
17. Wisselen mosselen ook van geslacht ?

18. Hoeveel eitjes draagt een vrouwelijke oester ?
19. Hoeveel dagen na de bevruchting van het eitje komen de oesterlarven uit ?
20. Wat is het kenmerk van "zwart zaad" ?
21. Onder welke groep van plankton vallen uitgestoten oesterlarven ?
22. Hoe lang duurt de periode dat planktoneters veel oesterlarven opeten ?
23. Welke larven overleven het plankton-stadium ?
24. Wat verstaan wij onder broedval ?
25. Een belangrijke factor is bepalend voor het tijdstip van de broedval. Welke ?
26. Opvangers van vallend broed noemt men collecteurs. Welke collecteurs gebruikten de kwekers vroeger in de Oosterschelde ?
27. Tegenwoordig gebruikt men ander materiaal om het broed gelegenheid te geven zich te hechten. Wat ?
28. Waarom ging men over van de vroegere op de huidige collecteurs ?
29. Hoeveel jaar heeft een oester te groeien om voldoende groot te zijn om te kunnen dienen als consumptieoester ?
30. Waaraan kan men de leeftijd van een oester vaststellen ?
31. Hoe worden de maten van een partij oesters aangeduid op de verpakking ?
32. Zijn oesterputten hetzelfde als kweekpercelen ?
33. In welke tijd van het jaar worden in Nederland oesters geconsumeerd ?
34. Worden de meeste, in Nederland gekweekte, oesters ook hier geconsumeerd ?
35. Naar welke Europese landen worden onze oesters geëxporteerd ?

- - -

Mosselen

1. Waar worden in Nederlandse wateren mosselen gekweekt ?
2. Op welke diepten komen zij voor ?
3. Zijn mosselen hun gehele leven van één geslacht ?
4. Hoeveel eieren kan een vrouwelijk exemplaar per seizoen afstoten ?
5. Na hoeveel tijd komen de bevruchte eitjes uit ?
6. Kunnen mossellarfjes zwemmen naar een bepaalde richting of doel ?
7. Tot welk soort plankton behoren zij in deze periode ?
8. Byssusdraden helpen het eitje zich te hechten. Waaraan ?
9. Welke voorwerpen gebruikt men in de mosselcultuur als collector ?
10. Wat zijn z.g.n. trossen ?
11. Geef een andere naam voor de hecht draden van mosselen .
12. Waar vist de Nederlandse mosselkweker zijn zaad ? (noem twee wateren)
13. Waar liggen de mosselpercelen van de Nederlandse kwekers ?
14. Wat verstaat men onder "halfwas mosselen" ?
15. Hoe groot zijn mosselen met marktwaaarde ?

16. Wat bepaalt voornamelijk de kwaliteit van een mossel ?
17. Waarom liggen de beste percelen bij de stroomgaten ?
18. Noem twee vijanden van de groeiende mossel .
19. Waarheen gaan de voldoende gegroeide mosselen, om opgevist te worden ter verzending ?
20. Hoe is de bodem op de deze plaatsen ?
21. Wat is daarvan het voordeel voor de consumptiemossel ?
22. De kwaliteit van de consumptiemossel wordt bepaald door 5 factoren. noem ze .
23. Welk percentage moet een mossel aan visgewicht hebben om als consumptie-mossel te mogen worden aangevoerd ?
24. Waaraan herkent men z.g.n. overjarige mosselen ?
25. Wat is in eerste instantie de primaire kwaliteitseis voor de schelp ?
26. Wanneer zijn mosselen mager en zwak ?
27. Naar welke landen worden onze mosselen voornamelijk geexporteerd ?
28. Hoeveel kg is een mosselton ?
29. Hoeveel is een m³ mosselen (in tonnen) ?
30. Noem drie vormen waarin gekookte mosselen in de handel komen .

- - -

HOOFDSTUK 11

Inktvissen

1. Welke soorten inktvis komen in de Noordzee voor ?
2. Waaraan hebben inktvissen hun naam te danken ?
3. Zijn inktvissen echte vissen ?
zo ja, waarom -- zo nee, waarom niet ?
4. Inktvissen verlammen hun prooi. Waarmee ?
5. Welk soort inktvis komt aan onze kust voor ?

- - -

1. Hoeveel procent van onze vloot neemt deel aan de garnalenvisserij ?
2. Hoeveel maanden na de geboorte is de garnaal al geschikt voor consumptie ?
3. Hoeveel maal per jaar werpt de vrouwelijke garnaal eitjes ?
4. Hoe oud worden garnalen ?
5. Waar in de Noordzee worden garnalen gevist ?
6. Waar worden garnalen gekookt en waarom ?
7. Komt aan onze kust de rode steurgarnaal voor ?
8. Waar komt deze voor ?
9. Vanuit welke vissersplaatsen wordt de Nederlandse garnalenvisserij beoefend ?
10. Hoe heet het meest toegepaste garnalennet ?
11. Waaruit bestaat de bijvangst van de garnalenvisser ?
12. Noem 6 aanvoerplaatsen van garnalen .
13. Waar en wanneer behoren garnalen gekookt te worden ?
14. Uit welke twee soorten garnalen bestaat de vangst ?
15. Wat is het nut van de schudzeef ?
16. Welke machine is een betere vervanger van de schudzeef ?
17. Welk aspect van dit nieuwe toestel komt de kwaliteit van de aangevoerde gekookte garnalen ten goede ?
18. Waarin zit het verschil tussen z.g. "pellerijgarnalen" en "exportgarnalen" ?
19. Is een teveel aan zout tijdens het kookproces van zoute garnalen nadelig voor de smaak, voor wat betreft het zoutgehalte ? Waarom ?
20. Hoe lang moeten garnalen koken ?
21. Waarmee worden gekookte garnalen snel afgekoeld ?
22. Wat is de beste bewaartemperatuur voor garnalen ?
23. In gekookte en daarna afgekoelde garnalen bevinden zich zgn. psychrophyle bacteriën.
Geef voor deze bacteriën een andere groepsnaam .
24. Na het kookproces zijn garnalen bijna steriel . Hoe komt het dat zij na het afkoelen weer vol bacteriën kunnen zitten ?
25. Hoe lang in de zomer - in de koelkast, kan men gekookte garnalen bewaren ?

- - -

1. Waaruit bestaat het geraamte van haaien en roggen ?
2. Waarachter zitten de kieuwen van deze dieren verborgen ?
3. Hebben haaien en roggen schubben ?
4. Hebben haaien en roggen een zwemblaas ?
5. Waaruit bestaan de stekels bij roggen ?
6. Welke twee soorten haaien komen in de Noordzee veel voor ?

7. Zijn haaien solitair levenden ?
8. Waarmee voeden haaien zich ?
9. De levendbarende soorten hebben een dracht van hoeveel maanden ?
10. Onder welke naam brengt men gevilde doornhaai in de handel ?
11. Mag deze benaming gebruikt worden volgens de warenwet ?
12. Noem twee kenmerkende verschillen tussen Doornhaai en Toonhaai ?

- - -

Roggen

1. Noem de zes soorten roggen die voor de europese visserij van betekenis zijn .
2. Noem de twee soorten die voor Nederland van belang zijn .
3. Noem de uiterlijke geslachtsverschillen tussen mannetjes en vrouwtjes .

- - -

Vleten

1. Wat is de kleur van de buik bij vleten ?
2. Hebben vleten stekels op de donkere rugzijde ?
3. Hoe ziet de snuit van een vleet er uit ?
4. Is een vleet (en ook een rog) als rondvis geboren ?
Waar kunt U dat aan zien ?
5. Welke soort brengt op de veiling het meeste op- rog of vleet ?

- - -

Zeeduivel

1. Geef een andere naam voor zeeduivel .
2. Hoe luidt de handelsnaam voor de staart van een zeeduivel ?
3. Behoort de zeeduivel tot de fijnvissen ?

- - -

1. Waar worden in ons land zoetwatervissen gevangen ?
2. Welke soorten zijn van belang voor de visser en de handel. Noem er 6 .
3. Is er verschil tussen aal en paling ?
4. Waar is de paaiplaats van paling ?
5. Hoe noemt men de jonge aaltjes als ze voor de kust verschijnen ?
6. Hoe noemt men ze voor de Franse kust ?
7. Noem twee redenen waarom paling trekt .
8. In welke richting is meestal de voedseltrek ?
9. Wat is een loop ?
10. Wat is een gons ?
11. Wat is schieraal ?
12. Na hoeveel jaar trekt de aal naar de paaiplaats ?
13. Wat heeft men gedaan om overbevissing te voorkomen ?
14. Noem drie methoden van palingvangst .
15. In welke vorm kan het publiek paling kopen ?
16. Wat is het verschil tussen roken en stomen ?
17. Heeft dat ook invloed op de houdbaarheid ?
18. Wat is een andere naam voor snoekbaars ?
19. Is snoekbaars een kruising tussen een snoek en een baars ?
20. Waar wordt in Nederland veel snoekbaars gevangen ?
21. Hoeveel eieren legt een snoekbaars per kilogram lichaamsgewicht ?
22. Wanneer valt de paaitijd ?
23. Noem drie vistuigen waarmee snoekbaars gevangen wordt .
24. Wat is de minimummaat van snoekbaars ?
25. Naar welke landen wordt snoekbaars veel geexporteerd ?

- - -

Baars

1. Wat zijn de uiterlijke kenmerken van een baars ?
2. Welke eisen stelt een baars aan het water waarin hij verblijft ?
3. Waar worden hoeveelheden baars gevangen die voor de visser en de handel van belang zijn ?
4. Zijn baarzen scholenvissen ?
5. Zijn baarzen trek- of standvissen ?
6. Met welk vistuig vangt men baars ?
7. Hoe wordt baars veel geexporteerd ?
8. Wat is de minimummaat van baars ?

- - -

Snoek

1. Noem de uiterlijke kenmerken van een snoek .
2. Hoe zijn de buikvinnen van een snoek geplaatst ?
(kop- , keel- of buikstandig)
3. Wanneer is de paaitijd van snoek ?
4. Wat dient tot voedsel voor de snoek ?
5. Is snoek een scholervis- een trekvis - een solitair - een standvis ?
6. Wordt snoek veel in Nederland gegeten ?
7. Wat is de minimummaat voor snoek ?

- - -

Karperachtigen

1. Noem drie karpersoorten .
2. Noem drie andere namen voor de gewone karper .
3. Welke karper heeft geen schubben ?
4. Naar welke landen wordt karper geexporteerd ?

- - -

T O E T S I

Over de hoofdstukken 1 t/m 3 "Visserijkunde"

1. Beschrijf de kringloop van het water op aarde .
2. Waar in de zeeën vindt men veel plankton - dus veel vis ?
3. Noem vijf soorten vis die hier gevangen worden en die voor de handel van groot belang zijn .
4. Sommige Noordzeevissen vangt men nooit boven 60° N.B.. Hoe komt dat ?
5. De zeebodem is in te delen in drie gebieden, welke ?
6. Noem twee voorwaarden voor planktongroei (plantaardig) .
7. Wat is brak water ?
8. Heeft verontreiniging van het zeewater invloed op:
a. het zoutgehalte ; b. de planktongroei ; c. vissterfte ?
Vertel in het kort iets over de samenhang van deze zaken.
9. Wat is plankton ?
10. Welke vissen zijn plankton-eters ?
11. Noem twee hoofdgroepen plankton .
12. Wat is assimilatie ?
13. Wat is het verschil tussen permanent en periodiek plankton ?
14. Haring voedt zich het liefste met
15. Noem zes kenmerken waaraan een vis moet voldoen, wil het een vis zijn .
16. Waar begint de staart van een vis ?
17. Waarom is een walvis geen vis ? Noem de ontbrekende kenmerken .
18. Wat eten wij precies als wij vis eten ?
19. Wat is de functie van de borstvinnen ?
20. Noem de zintuigen van de vis .
21. Wat zijn otholyten ?
22. Met welk zintuig kan een vis smaak en geur aftasten ?
23. Noem de organen van een vis .
24. Uit welke acht onderdelen is het geraamte van een beenvis, bijv. een schol, opgebouwd ?
25. Vissen hebben drie huiden. Noem ze .
26. Waarom is spierweefsel van vis bleek van kleur ?
27. Noem de functies van de slijm huid .
28. Waardoor onderscheidt zich de schublaag bij horsmakreel ?
29. Noem de voortplantingsorganen van een vis .
30. Met welk orgaan neemt een vis zuurstof op ?
31. Haaien en roggen hebben geen kieuwdeksels voor zuurstofopname. Wat dan wel ?
32. Noem de functies van het maag-darmkanaal van de vis. (4 functies)

33. Plantaardig plankton is moeilijker verteerbaar dan dierlijk plankton. Waarin onderscheiden de plantaardig plankton-eters zich van de dierlijk plankton-eters ?
34. Hebben bodemvissen een grote of een kleine zwemblaas ?
35. Noem een vissoort die geen zwemblaas heeft .
36. Hoe komt het dat die vis toch gemakkelijk blijft zweven op diepten die hij verkiest ?
37. Noem de geslachtsprodukten van mannelijke en vrouwelijke vissen .
38. Noem drie methoden van bevruchting bij vissen .
39. Welke vissen hebben de grootste hoeveelheid eitjes en homvocht ? (noem de methode van voortplanting)
40. Welke vissoorten planten zich voort via inwendige bevruchting en inwendige dracht ?
41. Welke plaatsen in de zee zoekt haring bij voorkeur op om eitjes af te zetten en waarom ?
42. Onder invloed waarvan komen eitjes die bevrucht zijn tot ontwikkeling en wasdom ? (noem twee voorwaarden)
43. Hoeveel procent vocht bevat magere vis ?
44. Dierlijk eiwit is een noodzakelijke bouwstof voor het menselijk lichaam. Bevatten magere vissen nu méér of minder eiwit dan vette vissen ? Hoeveel procent ?
45. Welke vitaminen leveren vissen ?

-.-.-

T O E T S I I

Over de hoofdstukken 4 t/m 6 "Visserijkunde"

1. Waarheen is de paaitrekk ?
2. Kunnen pas uitgekomen visjes plankton eten ?
3. Waarmee voeden jonge visjes zich de eerste weken ?
4. Worden platvissen plat geboren ?
5. Noem twee platte vissen die plat geboren worden .
6. Hoe komt het dat jonge visjes die nog niet kunnen zwemmen, vanuit de paaipplaatsen in de veel verder gelegen kinderkamer kunnen komen ?
7. Hoe tracht men een visstapel op een constante waarde te houden ?
8. Noem zes methoden om visstapels te beschermen .
9. Noem twee passieve vormen van zeevisserij .
10. Noem twee actieve vormen van zeevisserij .
11. Geef een andere naam voor de zwevende trawl .
12. Welke soorten vis vangt men bij voorkeur door middel van sparvisserij ?
13. Wat is een zegen ?
14. Wat is snurrevaadvisserij en wie beoefenen deze vorm van visvangst ?
15. Wat is een beug ?
16. Hoe heten de zijlijnen van een beug ?
17. Waar wordt in Nederland de beugvisserij bedreven ?
18. Wat vangt men daar met de beug ?
19. Bodemvissen hebben een schutkleur.
Waardoor kunnen zij zich aanpassen als zij al zwemmend boven een andere kleur bodem terecht komen ?
20. Is makreel een bodemvis of een pelagische vis ?
21. Wat is rigor mortis ?
22. Wat is hiervan de oorzaak ?
23. Kan men door koelen met scherfijs bacteriën doden ?
24. Hebben bacteriën een geslacht ? (mannelijk of vrouwelijk)
25. Noem drie voorwaarden voor bacteriologisch bederf.
26. Noem drie organische stoffen waarop heterotrofe bacteriën zich gemakkelijk vermenigvuldigen .
27. In verse -dode - vis komen bacteriën voor.
Zijn dat voornamelijk mesofiele of koudelievende bacteriën ?
28. Wat wil zeggen: "koude lievende" ?
29. Ranzig worden- vindt dat plaats bij magere of bij vette vissen ?
30. Noem twee vormen van chemisch bederf bij vis .

31. Zijn alle vissoorten even snel lijkstijf ?
32. Wanneer begint eigenlijk het bederf bij vis ?
33. Wat is zwartvis ?
Noem er drie bij naam .
34. Tarbot en Heilbot worden na de vangst snel blauw aan de witte kant.
Hoe komt dat ?
35. Hoe kan de visser dit blauw worden tegengaan ?
36. Omschrijf het belang van strippen .
37. Wat is het gevolg van het zogenaamde 'rijen' van vis ?
38. Noem twee redenen waarom vissers veel vis niet strippen .
39. Kustvissers strippen platvis vaak niet.
Is de aangevoerde kwaliteit dan toch goed ?
40. Welk deel van de organen moet bij goed strippen worden doorgesneden en waarom ?

---.

T O E T S III

Over de hoofdstukken 7 t/m 9 "Visserijkunde"

1. Hoe koelt men vis het beste ?
Met een koude luchtstroom of met ijs ?
2. Noem drie soorten ijs die gebruikt kunnen worden voor het ijzen van vis .
3. Wat is het nadeel van brokken ijs ?
4. Hoe komt koude-overdracht tussen ijs en vis tot stand ?
Noem drie oorzaken .
5. Hoe moet men schilfer- of scherfijs opslaan om later ter ijzing te gebruiken ?
Noem de bewaartemperatuur .
6. Wat is de temperatuur waarbij men diepvriesvis produceert ?
7. Wat is de bewaartemperatuur van diepvriesvis ?
8. Welke aanduiding gebruikt men voor "panklare" diepvriesfilets ?
9. Wat is rigor mortis ?
10. Welke vis gebruikt men bij voorkeur voor de fabricage van diepvriesfilets,
die de rigor mortis hebben doorlopen, of die vóór de rigor mortis verwerkt
worden ?
11. Wat is glaceren ?
12. Bij welke vissoorten past men glaceren toe ?
Noem er drie .
13. Waarom glaceert men vette vissen ?
14. Hoe noemt men het proces van bederf van vis waarvan de glacé beschadigd is ?
15. Wat is het verschil tussen koelen en vriezen ?
16. Wat is conserveren precies ?
17. Noem 10 methoden van conserveren .
18. Als men een visgerecht bakt en het daarna in de koelkast gaat bewaren,
is die vis dan langer houdbaar dan wanneer men ze vers en niet gebakken in
de koelkast legt ?
19. Zo ja, waarom ? Zo neen, waarom niet ?
20. Kunnen bacteriën zich vermenigvuldigen in goed gedroogde vis ?
21. Wat is stokvis ?
22. Wat is klipvis ?
23. Worden bacteriën gedood door sterk zouten ?
24. Waaruit bestaat pekkel in een vat zoute vis ?
25. Waaruit bestaat pekkel in een emmer ontdooide haring ?
26. Geef een ander woord voor zure-haring ?
27. Noem een schelpdier dat zich prima leent voor marinieren .
28. Is het dan verkregen produkt een volconserve of een half-conserve ?
29. Wat is steuren ?

30. Is gesteurde haring geschikt om in te leggen ?
31. Vereist gesteurde haring een voorbad ?
32. Zo ja, waarom ? Zo neen, waarom niet ?
33. Geef een andere naam voor "platsnijden van haring" .
34. Noem de ingrediënten voor een gaarbad .
35. Wat is de tijdsduur van een voorbad ?
36. Waaruit bestaat een zogenaamde "schone opgiel" ?
37. Waaruit bestaat een opgiel bij het gebruik van steurharing ?
38. Wat is de omschrijving van het begrip roken van vis ?
39. Wat bereikt men met het roken van vis ?
40. Noem een aantal verschillen (drie) tussen roken en stomen .
41. Welke vissoorten gebruikt men voor het roken ? (noem er tenminste drie)
42. Welke vissoorten kan men stomen ? (drie)
43. Wat zijn gewoonlijk de namen voor gestoomde haring ?
44. Bederft gestoomde vis snel of langzaam ?
45. Wat is steriliseren ?
46. Behoren sardines in olie tot de gesteriliseerde conserven ?
47. Sardines in olie, zijn dat vol- of half-conserven ?
48. Wat is een exhaust-oven ?
49. Dichtgefelste blikken vertonen soms bombage.
Wat is dat ?
50. Noem drie half-conserven uit het gehele assortiment visconserven .

T O E T S I V

Over de hoofdstukken 10 t/m 14 "Visserijkunde"

1. Hoe worden platvissen geboren ?
2. Wat zijn platte vissen ?
3. Noem twee platte vissen .
4. Noem drie linkse platvissen .
5. Waardoor kunnen pasgeboren platvisjes zonder voedsel leven op hun tocht naar de kinderkamer ?
6. Waaruit bestaat de schutkleur van vissen ?
7. Welke schaaldieren zijn belangrijke nederlandse visserijprodukten ?
8. Welke schelpdieren zijn belangrijke nederlandse visserijprodukten ?
9. Hoe heet een stuk water waar oesters gekweekt worden ?
10. Wat dient de oester tot voedsel ?
11. Wat is de rangorde van Nederland tussen de oesterproducerende landen ?
12. Geef een andere naam voor de aanduiding 5/0 .
13. Welke vijanden hebben oesters en mosselen ?
14. Welke oesterlarven overleven het planktonstadium ?
15. Noem een tegenwoordig gebruikte collecteur bij de oesterteelt ?
16. Noem twee belangrijke oester-afnemende landen .
17. Wat is het verschil tussen een oesterput en een verwaterplaats ?
18. Waar worden in Nederland mosselen gekweekt ?
19. Tot welk soort plankton behoren pasgeboren mossellarfjes ?
20. Wat zijn trossen ?
21. Noem een andere naam voor de z.g.n. hechtdraden van mosselen .
22. Waar vist men in Nederland mosselzaad ?
23. Noem een aantal kenmerken van handelswaardige mosselen ?
24. Waaraan kan men overjarige mosselen herkennen ?
25. Wanneer zijn mosselen mager en zwak ?
26. Hoeveel is 1 ton mosselen in kilogrammen ?
27. Waarom worden mosselen verwaterd ?
28. Noem drie vormen waarin het publiek mosselen kan kopen .
29. Noem twee soorten inktvis die in de Noordzee voorkomen .
30. Inktvissen worden zo genoemd omdat zij
31. Is een inktvis een vis ?
Zo neen, waarom niet; zo ja, waarom wel ?
32. Waar in de Noordzee worden garnalen gevist ?
33. Noem zes aanvoerplaatsen van garnalen .
34. Waarom kookt men garnalen reeds op zee ?
35. Welke garnalen worden bij het koken extra gezouten ?

36. Wat is het verschil tussen pellerijgarnalen en exportgarnalen ?
37. Wat is de optimale bewaartemperatuur van gekookte- afgekoelde -gepelde garnalen ?
38. Als garnalen tijdens het koken te zwaar gezouten worden, is dat dan nadelig voor de smaak ?
39. In gepelde garnalen komen koudelievende bacteriën voor. Wat kan men daar tegen doen ?
40. Waaruit bestaat het geraamte van haaien en roggen ?
41. Waarmee voeden haaien zich ?
42. Wat is een veel gebruikte handelsnaam voor gevilde doornhaai ?
43. Wat is het verschil tussen een doornhaai en een toonhaai ?
44. Noem vier soorten roggen .
45. Wat is de kleur van de lichte onderkant van een vleet ?
46. Wie heeft er stekels op de donkere zijde, een vleet of een rog ?
47. Noem een andere naam voor hozemond .
48. Hoe heet de staart van de hozemond ?
49. Is er verschil tussen aal en paling ?
50. Hoe is de naam van de pasgeboren aaltjes ?
51. Wat is schieraal ?
52. Noem drie methoden van palingvangst .
53. Noem de vormen waarin het publiek paling kan kopen .
54. Is de minimummaat voor gerookte aal dezelfde als voor verse aal ?
